

臺灣景氣對策信號編製之檢討*

徐志宏**

壹、前言

貳、現行景氣燈號檢討

參、景氣燈號修正

肆、景氣燈號的使用限制

伍、結論與政策建議

摘要

現行臺灣景氣燈號係於 2007 年 7 月修正後適用，迄今已滿 5 年。這段期間全球經濟先後遭遇金融海嘯、歐債危機等因素干擾，經濟大環境劇烈變化，臺灣景氣波動劇烈，當年景氣燈號修訂時決定的構成項目與檢查值，未來未必完全適用，應有檢討空間。

本研究全面檢視目前景氣燈號與各構成項目表現，建議修正如下：

1. 直接及間接金融表現不佳，難以反映景氣波動，建議剔除，所遺之構成項目改納入台經院發布之服務業營業氣候測驗點。
2. 製造業銷售值改以製造業銷售量指數取代。
3. 批發零售及餐飲業營業額指數改採批發零售及餐飲業營業額。
4. 檢查值部分，參考 2000 年 1 月至 2012 年 6 月資料，重新以 Bootstrap 抽樣方法決定。

修訂後，景氣對策信號綜合判斷分數與經濟成長率相關係數高達 90% 以上，總燈號與個別構成項目燈號都足以反映景氣變化，可提供各界判斷景氣的重要工具。雖修訂後景氣對策信號表現良好，但使用上也存在限制，本研究除分析此種限制外，亦提出未來發布景氣燈號的政策建議。

* 本文參加經建會 2012 年研究發展作品評選，榮獲總體經濟類優等獎。

** 作者為經濟研究處專員。本文撰寫期間，承蒙洪處長瑞彬、朱副處長麗慧、林專門委員麗貞、黃專員惠芬、黃專員月盈、劉科員欣姿、陳科員劍虹等，費心指導、詳實審閱，並提供許多寶貴建議，襄助本研究順利完成，併與致謝。本文雖力求完善，但疏漏在所難免，如有任何錯誤，當由作者自負全責。

A Review of Taiwan's Business Monitoring Indicators

Syu Jhih-Hong

Economic Research Department, CEPD

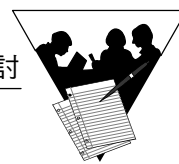
Abstract

Taiwan's current business monitoring indicator system has been in use for five years since its revision in July 2007. During this period, the world economy has been affected by the 2008 global financial crisis and the eurozone debt crisis, with dramatic changes occurring in the external economic environment, and with Taiwan experiencing sharp fluctuations in its domestic economy. Consequently, the components and check points selected at the time of the last revision may no longer be entirely appropriate in the future, and there is need for another review of the indicators.

In this study, we comprehensively review the current business monitoring indicators, assess the performance of each component, and make the following suggestions:

1. The direct and indirect finance component has not performed well, with weakness in reflecting fluctuations in the economy. We suggest removing this component and including the service sector composite indicator issued by the Taiwan Institute of Economic Research (TIER) with the remaining components.
2. Adjusting the manufacturing sales component to replace sales value with shipment volume.
3. Adjusting the wholesale, retail and food sales component by changing from business turnover index to business turnover value.
4. Redeciding the check points using the bootstrap method, referring to data from January 2010 to June 2012.

After the application of the suggested adjustments, the total score of the monitoring indicators shows a high correlation of above 90 percent with the economic growth rate. The overall monitoring indicator and components all adequately reflect economic conditions, and can provide an important tool for judging the state of the economy. But although the revised indicator system performs well, there are still some limitations on its use. This study analyzes these limitations, and presents policy suggestions for the future issuance of the business signals.



壹、前言

臺灣景氣對策信號(景氣燈號)從 1977 年由行政院經濟建設委員會(經建會)按月發布迄今，已將近 35 年，截至目前為止，共經歷 6 次通盤檢討修正。景氣燈號最近一次修訂為 2007 年，該次修訂參考 1996~2006 年(至少涵蓋三次景氣循環)經濟數據，挑選足以反映景氣變化之貨幣總計數 M1B 等 9 項構成項目，經由適當計量方法訂出檢查值，並自 2007 年 7 月適用至今。

惟近年來，國內外經濟環境劇烈變遷。全球經濟先是於 2008~2009 年發生金融海嘯，而陷入二次大戰後首見衰退；後來因各國採行積極性擴張性政策，加上當時中國大陸為主的新興國家高速成長帶動，全球景氣於 2009 年走出谷底。可惜之後復甦腳步並不順遂，金融海嘯期間各國政府的大規模救市措施，對原本公共債務比就相對偏高的先進國家，無疑雪上加霜；全球經濟因此在 2011 年再度受到歐債危機干擾，逐漸走下坡。國際大環境急速變化，使近幾年臺灣景氣波動劇烈，2007 年修訂之景氣燈號構成項目與檢查值，未來未必完全適用。

目前景氣燈號 9 項構成項目雖涵蓋金融面、生產面、貿易面、消費面指標，但都是「統計性資料」，並無任何「調查性資料」。有鑑於信心調查類指標在判斷景氣上漸受重視，美國、日本、德國、中國大陸等主要國家，多採用企業或消費者信心調查作為景氣指標構成項目，未來景氣燈號如果能納入調查類指標，除能反映客觀經濟數據表現外，更能兼顧社會大眾對景氣的主觀感受。

另一方面，全世界目前僅剩臺灣與中國大陸發布景氣燈號，但因為燈號呈現方式的限制，解讀時常造成不少困擾。例如：臺灣景氣燈號綜合判斷分數 16 分為藍燈上限、17 分為黃藍燈下限，

倘若分數在 16、17 分間波動，則因數值變化有限，景氣改變並不大；但以燈號本身而言，藍燈、黃藍燈卻極易使外界誤以為景氣發生明顯改變。此種呈現方式本身的限制，使全世界目前多捨棄景氣燈號，而編製景氣指標。

反觀臺灣，近幾年許多民間研究機構卻紛紛編製、發布類似於經建會景氣燈號的各式經濟指標，例如：台經院的「製造業景氣信號」、商研院的「商業服務業景氣燈號」、台大國泰產學合作團隊的「經濟氣候預測」等。或許因為燈號圖像簡明易懂，相較數據更容易讓人印象深刻，符合現代資訊快速流通、傳播的特性，財經媒體因而特別喜歡引用、報導。受民眾接受度高的加持，各種以「圖像」呈現景氣的方式，在臺灣逐漸成為顯學。

經建會身為政府機關，且為國內首度發布這種圖像式景氣指標的開創者，有鑑於各界判斷景氣如此依賴燈號，經建會有義務也有責任對景氣燈號定期檢討修正，俾使其更能精確反應景氣概況。

本次定期檢討修正，重點有三：

一、構成項目檢討：

先檢視現行總燈號、綜合判斷分數與景氣波動是否相符，並逐一檢視 9 項構成項目，評估是否足以反映景氣變化，若表現不佳則考慮替換。

二、檢查值修訂：

參考 2000 年 1 月至 2012 年 6 月共 150 個月資料(至少涵蓋 3.5 次完整景氣循環)，以 Bootstrap 抽樣方法重新抽樣修訂。

三、依照修訂結果重新編製景氣燈號，比較新舊燈號表現。相關檢討修正流程詳圖 1。

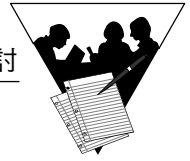
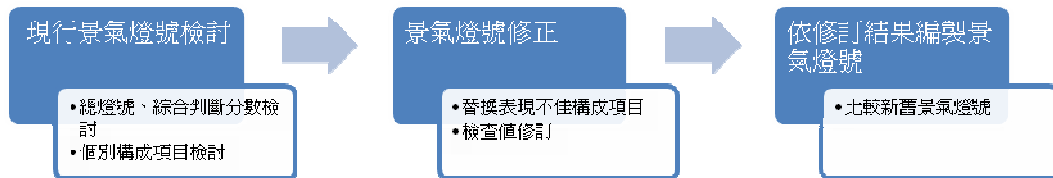


圖 1 景氣燈號檢討、修正流程



貳、現行景氣燈號檢討

一、景氣燈號編製簡介

景氣燈號最早的起源可追溯至 1962 年美國甘乃迪總統向國會提出的 Formula Flexibility，原始目的主要用於反景氣循環的政府政策提示之用，幫助政府擬定各種反景氣循環的經濟政策。但隨著歷次修訂逐步剔除未能反映景氣波動構成項目，納入與景氣波動密切相關之經濟變數，使景氣燈號與經濟成長率相關性逐漸提高¹。現今景氣燈號已經廣被各界使用，做為判斷景氣的重要指標。

景氣燈號係仿照類似交通號誌概念，每一構成項目分別以 4 個檢查值區分成 5 個區間，依序訂為「藍燈」、「黃藍燈」、「綠燈」、「黃紅燈」及「紅燈」五種燈號，並分別給予藍燈 1 分、黃藍燈 2 分、綠燈 3 分、黃紅燈 4 分、紅燈 5 分之分數。每月先將各構成項目季節調整計算年增率，然後與上開檢查值相比較，視其落於何種燈號區間即可得個別項目燈號及分數，最後加總得綜合判斷分數，並據以判斷當月的景氣對策信號是何種燈號。

由於目前臺灣景氣燈號系統共有 9 個構成項目，故綜合判斷分數總分最低為 9 分，最高為 45 分，與總燈號間的對應關係則是 9-15 分為藍燈、16-22 為黃藍燈、23-31 為綠燈、32-37 為黃紅燈、

¹ 徐志宏(2008)。

38-45 為紅燈。表 1 為 2007 年 7 月第 6 次修訂後適用至今的 9 項構成項目及其檢查值。

表 1 景氣燈號檢討、修正流程

	紅燈 Red	黃紅燈 Yellow-red	綠燈 Green	黃藍燈 Yellow-blue	藍燈 Blue
					
	熱絡 Booming	轉向 Transitional	穩定 Stable	轉向 Transitional	低迷 Sluggish
綜合判斷(分) Total Score	45-38分	37-32分	31-23分	22-17分	16-9分
個別項目分數 Scores of Component Indicators	5 分	4 分	3 分	2 分	1 分
貨幣總計數M1B Monetary Aggregates M1B	(% yoy)				
直接及間接金融 Direct and Indirect Finance	15	12	6	2.5	
股價指數 Stock Price Index	24	11	-4	-22	
工業生產指數 Industrial Production Index	9	7	3	0	
非農業部門就業人數 Nonagricultural Employment	2.6	2.2	1.2	0.6	
海關出口值 Customs Cleared Exports	15	11	5	1	
機械及電機設備進口值 Imports of Machinery and Electrical Equipment	25	16	7	-4	
製造業銷售值 Manufacturing Sales	11	7	3	0	
批發零售及餐飲業營業額指數 Wholesale, Retail and Food Services Sales	8	5	2	0	

註：各個別項目與檢查值均為年變動率，除股價指數外均經季節調整。

Individual Components and check points are in terms of percentage changes over 1-year span.

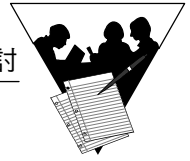
All components, except stock price index, have been seasonally adjusted.

資料來源：經建會。

二、總燈號與綜合判斷分數之檢討

為精確評估景氣燈號與經濟間的相關性，本研究以現行檢查值為基準，將每一構成項目之個別燈號回溯修正至 2000 年 1 月²，據此評估現行總燈號及綜合判斷分數之表現。經檢視，2000 年第 1 季至 2012 年第 2 季，綜合判斷分數與經濟成長率相關係數高達 0.87；若僅計算現行燈號適用迄今(2007 年第 3 季至 2012 年第 2

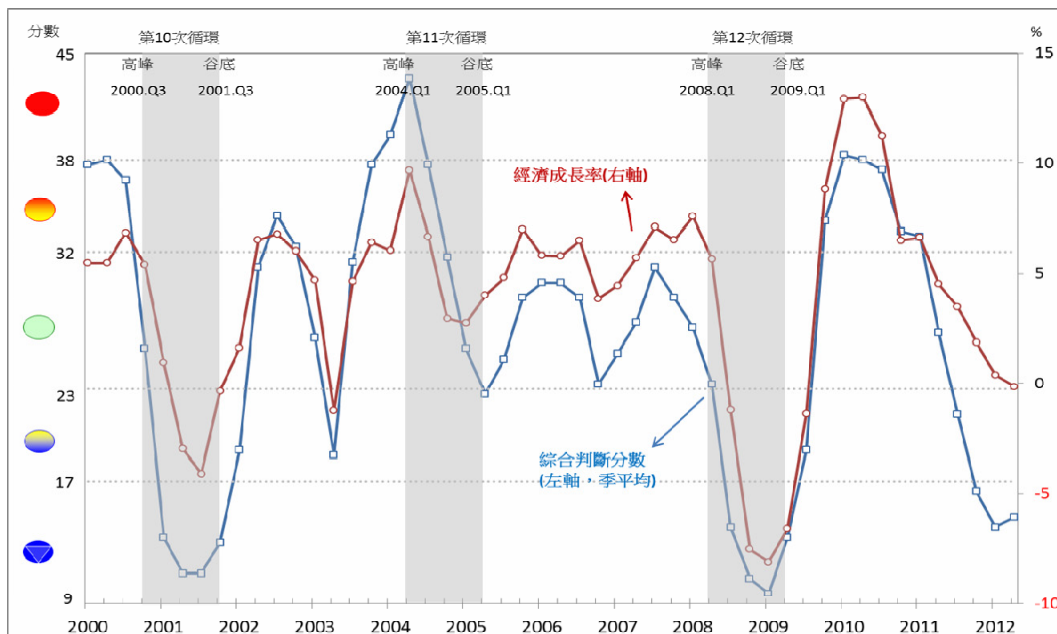
² 現行燈號經第 6 次修訂後，於 2007 年 7 月開始適用，該次修訂適用之燈號並未回溯。



季)，兩者相關係數更高達 0.94 (圖 2)。

若將每月的總燈號與經濟成長率相對照，可發現兩者變化亦相當一致。當經濟成長逐漸走緩時，燈號將慢慢由綠燈轉成黃藍燈，甚至景氣相當低迷時，燈號將落入藍燈；相反地，景氣復甦後燈號會開始脫離藍燈、黃藍燈，重新回到代表景氣穩定的綠燈，如果經濟成長力道繼續走強，燈號也可能由綠燈轉成黃紅燈，甚至來到表示熱絡的紅燈(圖 3)。

圖 2 景氣燈號綜合判斷分數與經濟成長率關係



資料來源：本研究。

圖 3 2005~2012 景氣燈號與經濟成長率

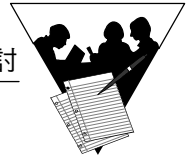
月份	經濟成長率	現行總燈號	月份	經濟成長率	現行總燈號	月份	經濟成長率	現行總燈號	月份	經濟成長率	現行總燈號
2005-01		26	2007-01		23	2009-01		9	2011-01		34
02	2.71	26	02	4.45	27	02	-8.12	10	02	6.62	34
03		25	03		26	03		10	03		31
04		25	04		24	04		11	04		29
05	4.01	20	05	5.70	29	05	-6.58	12	05	4.52	27
06		23	06		29	06		17	06		24
07		23	07		32	07		17	07		23
08	4.81	25	08	7.08	29	08	-1.41	18	08	3.45	21
09		27	09		32	09		22	09		20
10		26	10		31	10		28	10		19
11	6.98	29	11	6.51	26	11	8.82	37	11	1.85	16
12		32	12		30	12		37	12		14
2006-01		32	2008-01		29	2010-01		38	2012-01		13
02	5.82	30	02	7.55	26	02	12.90	38	02	0.40	15
03		28	03		26	03		39	03		14
04		32	04		26	04		39	04		14
05	5.78	28	05	5.66	23	05	12.96	38	05	-0.18	15
06		30	06		21	06		37	06		15
07		31	07		14	07		38			
08	6.48	28	08	-1.23	17	08	11.24	38			
09		28	09		11	09		36			
10		24	10		12	10		34			
11	3.84	23	11	-7.53	11	11	6.50	32			
12		23	12		9	12		34			

資料來源：本研究。

三、個別構成項目之檢討

景氣燈號系統採用 5 個區間的圖像方式描述景氣概況，各燈號分別賦予：藍燈代表「景氣低迷」，綠燈代表「景氣穩定」，紅燈代表「景氣熱絡」，黃紅燈與黃藍燈則代表「景氣轉向」的燈號意義。從景氣循環概念，主觀上我們認為經濟體大多時候都處於「穩定」的狀態，「低迷」與「熱絡」相對景氣處於穩定時期的時間較短，因此燈號設計傾向讓經濟體經歷一個完整景氣循環階段過程中，大致可以維持藍燈、紅燈出現比率各約 18%，黃藍燈、黃紅燈比率各約 19%，綠燈則約 26%³。準此，檢討景氣燈號構成

³ 此 5 種燈號出現比率，乃是經建會發布景氣燈號多年以來，所「宣稱」之比率。惟筆者參



項目，除與一般景氣指標相同，都要衡量經濟重要性、循環對應性等標準外⁴，須特別檢視過去一段期間(通常為 2 至 3 個完整景氣循環階段)，各燈號出現比率與上述主觀認定的比率是否大致相符。

目前 9 項構成項目經本研究逐一檢視後，建議 6 項構成項目可予以保留繼續適用，其餘 3 項則建議另以適當項目替代。茲分述如下：

(一) 建議保留之構成項目

1. 貨幣總計數 M1B

貨幣的發明，消除與減輕人類社會的交易成本，擴張生產、消費與貿易活動的範圍，增進經濟效率，並加深整體經濟活動的結構與層面，為相當重要的金融面指標。當經濟體貨幣數量增加，將透過貨幣市場 LM 曲線影響總和需求⁵，與經濟成長密切相關。

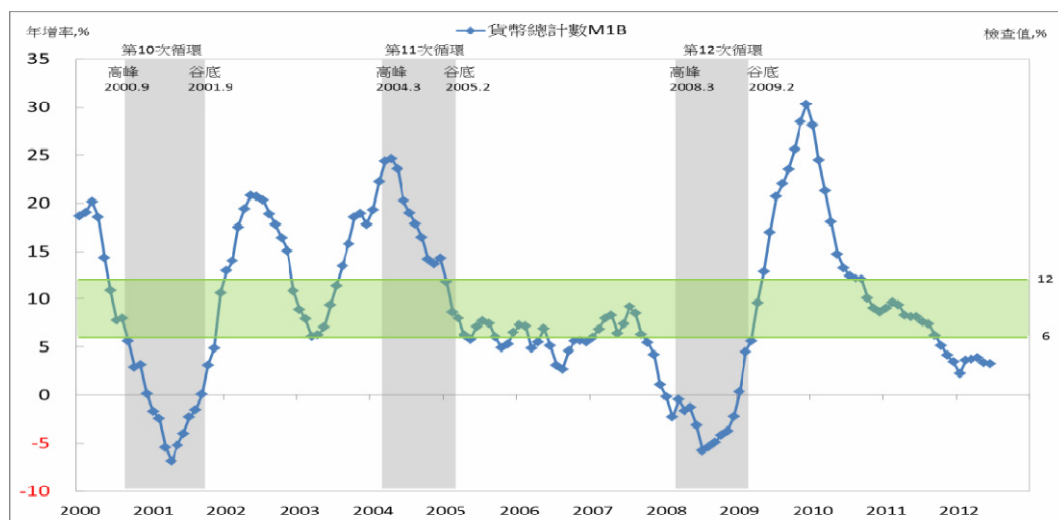
一般而言，貨幣數量多具有領先景氣循環的性質，理由是貨幣數量增加代表經濟體資金寬鬆，有助於促進民間消費、投資；我國現行領先指標即納入實質貨幣總計數 M1B 為構成項目。經檢視過去表現，貨幣總計數 M1B 循環對應性良好，此構成項目應可保留(圖 4)。

酌歷年經建會保存之相關文件顯示，並無任何明顯證據可支持過去檢查值修訂，係基於上述比率而為之。故筆者於 2007 年「景氣對策信號之檢討修正」一文中，以 Bootstrap 抽樣方法，用符合上述比率的方式訂定檢查值，俾便符合經建會宣稱的燈號比率標準。準此，如果經濟結構沒有重大轉變，各構成項目燈號出現的比率，應大致符合藍燈、紅燈出現比率各約 18%，黃藍燈、黃紅燈比率各約 19%，綠燈則約 26%；換言之，若燈號比率偏離上述比率甚多，顯然檢查值有改善空間。

⁴ 挑選景氣指標構成項目有 6 項標準，分別是：經濟重要性、循環對應性、時間一致性、統計充足性、曲線平滑性、資料即時性。

⁵ IS-LM 模型乃基本的總體經濟模型。LM 曲線代表貨幣市場均衡時，實質產出與實質利率間的正向關係；IS 與 LM 曲線均衡點即為總和需求曲線(AD 曲線)。當貨幣數量增加，LM 曲線會向右移，總和需求也將增加。

圖 4 貨幣總計數 M1B 年增率



資料來源：中央銀行，本研究繪圖。

就各燈號出現比率而言，雖大致呈現對稱，但紅燈比率 24.8%，高於黃紅燈比率 8.7%甚多，顯示黃紅燈上限(紅燈下限)檢查值似乎偏低，應有檢討空間(表 2)。

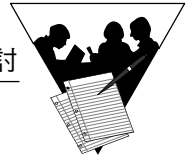
表 2 2000.1~2012.6 貨幣總計數 M1B 各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	24.8%	8.7%	30.9%	18.8%	16.8%

資料來源：本研究。

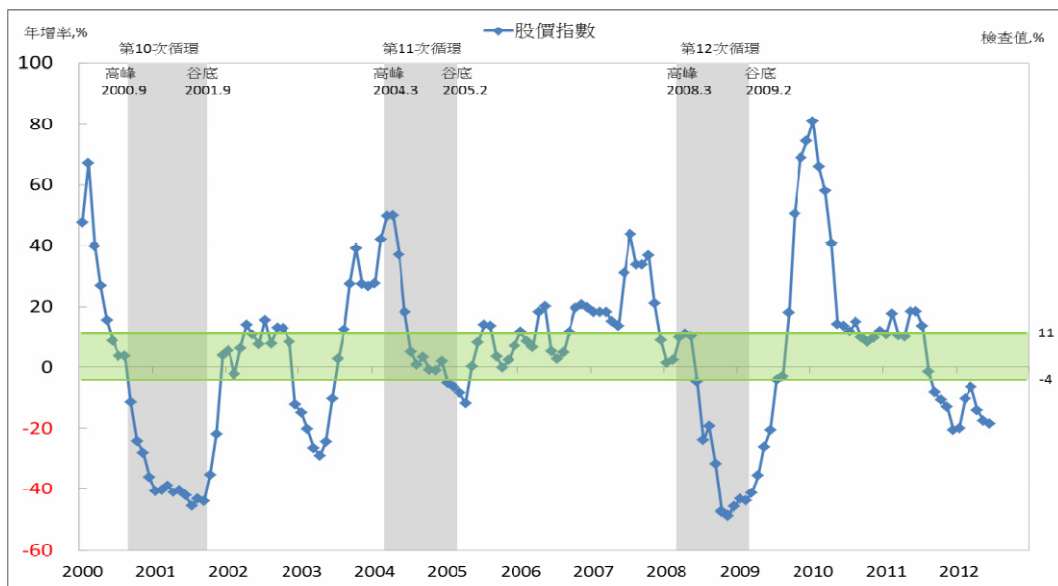
2. 股價指數

股市素有經濟櫥窗之稱，非僅僅反映市場投資者對未來經濟變化的預期，且股市表現產生的財富效果，亦會影響民間消費動能。幾乎所有國家領先指標都納入股價指數為構成項目之一。



檢視過去表現，股價指數循環對應性良好，足可反映景氣變化，且各燈號出現比率亦大致呈現對稱，顯示目前檢查值尚屬合理(圖 5、表 3)。

圖 5 股價指數年增率



資料來源：證交所，本研究繪圖。

表 3 2000.1~2012.6 股價指數各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	16.8%	22.1%	28.2%	15.4%	17.4%

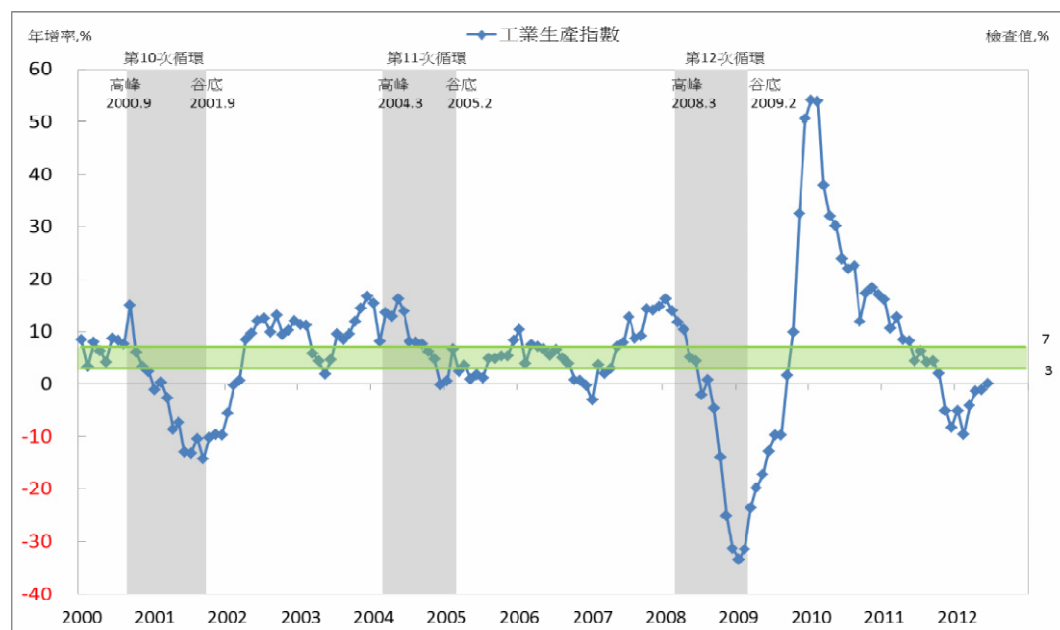
資料來源：本研究。

3. 工業生產指數

工業生產指數為重要的生產面指標，與 GDP 高度相關，幾乎所有國家同時指標都有採用此項構成項目，臺灣亦不例外。

檢視過去表現，工業生產指數循環對應性良好，足以反映景氣變化，應可保留。至於各燈號出現比率雖大致對稱，但紅燈與藍燈合計達 57%，比率偏高，可能與金融海嘯期間經濟大幅衰退，隨後又強勁反彈，導致工業生產指數年增率呈現大起大落「極端值」有關。此種金融海嘯導致的極端值，未來未必會再度出現，是以修訂本項構成項目檢查值時，應剔除上開因素，以免未來藍燈上限過低或紅燈下限過高(圖 6、表 4)。

圖 6 工業生產指數年增率

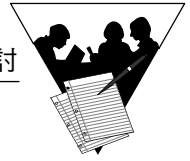


資料來源：經濟部，本研究繪圖。

表 4 2000.1~2012.6 工業生產指數各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	32.9%	12.8%	19.5%	10.7%	24.2%

資料來源：本研究。

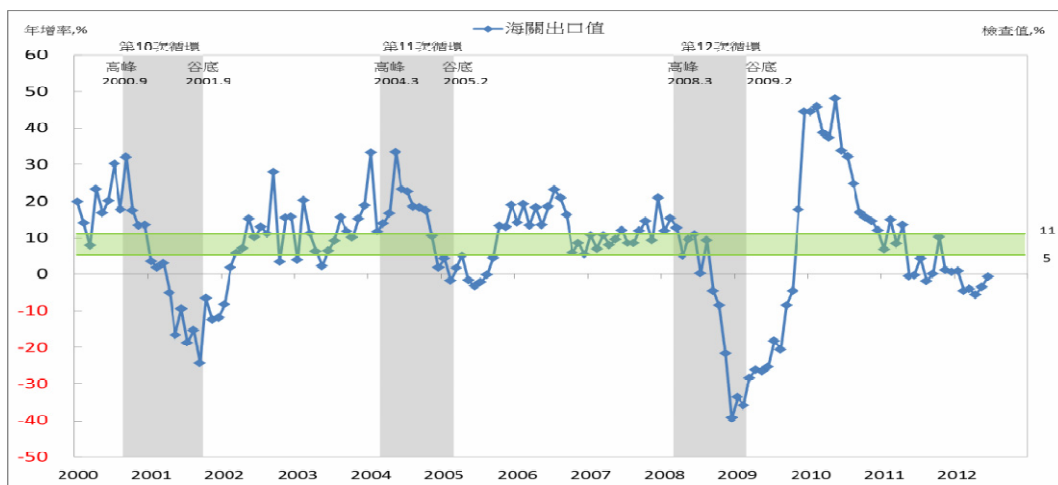


4. 海關出口值

臺灣經濟成長動能來源甚為仰賴出口。根據統計，2011 年商品及服務輸出占國內生產毛額(GDP)比重高達 76%，該年經濟成長率 4.03%中，商品及服務輸出即貢獻 3.36 個百分點；出口對臺灣經濟表現的重要性，不言可喻。有鑑於此，同時指標即納入實質海關出口值為構成項目，景氣燈號自應保留。

檢視過去表現，海關出口值循環對應性良好，足以反映景氣變化，惟紅燈與藍燈合計比率偏高，與工業生產具有相同原因，是以修訂檢查值時，應剔除上開因素，以免未來藍燈上限過低或紅燈下限過高(圖 7、表 5)。

圖 7 海關出口值年增率



資料來源：財政部，本研究繪圖。

表 5 2000.1~2012.6 海關出口值各燈號出現比率

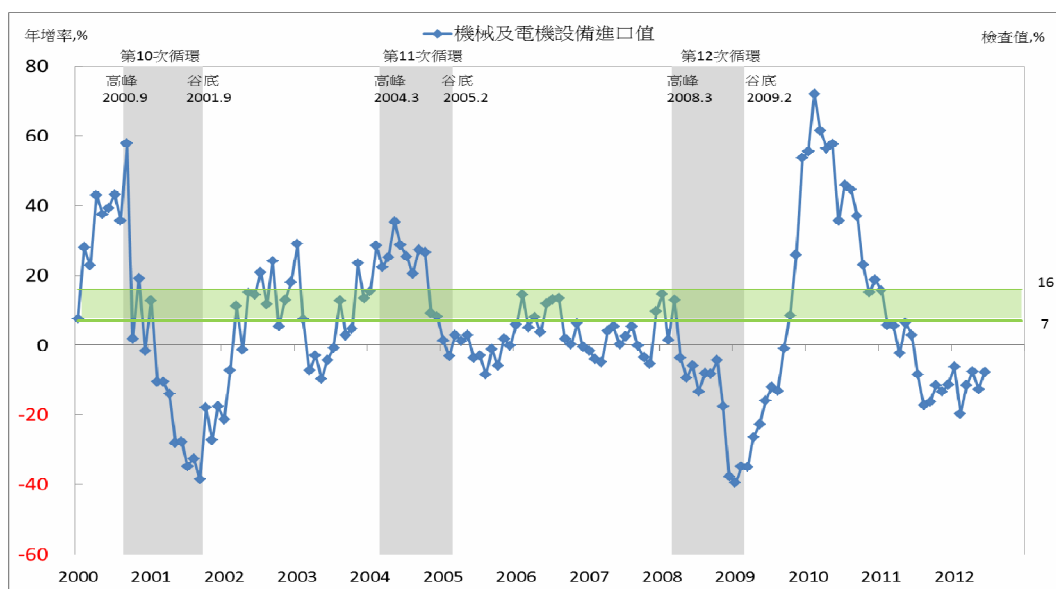
					
各燈號出現比率	30.9%	15.4%	17.4%	9.4%	26.8%

資料來源：本研究。

5. 機械及電機設備進口值

機械及電機設備進口值主要是資本財的進口，可反映廠商投資活動，為同時指標構成項目之一，應可保留。經檢視過去表現，雖循環對應性大致良好，但藍燈與黃藍燈比率合計高達約 59%，顯示目前綠燈區間檢查值似乎偏高，應有檢討空間(圖 8、表 6)。

圖 8 機械及電機設備進口值年增率

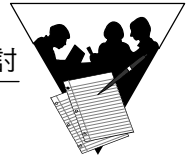


資料來源：財政部，本研究繪圖。

表 6 2000.1~2012.6 機械及電機設備進口值各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	17.4%	6.7%	16.1%	28.2%	31.5%

資料來源：本研究。

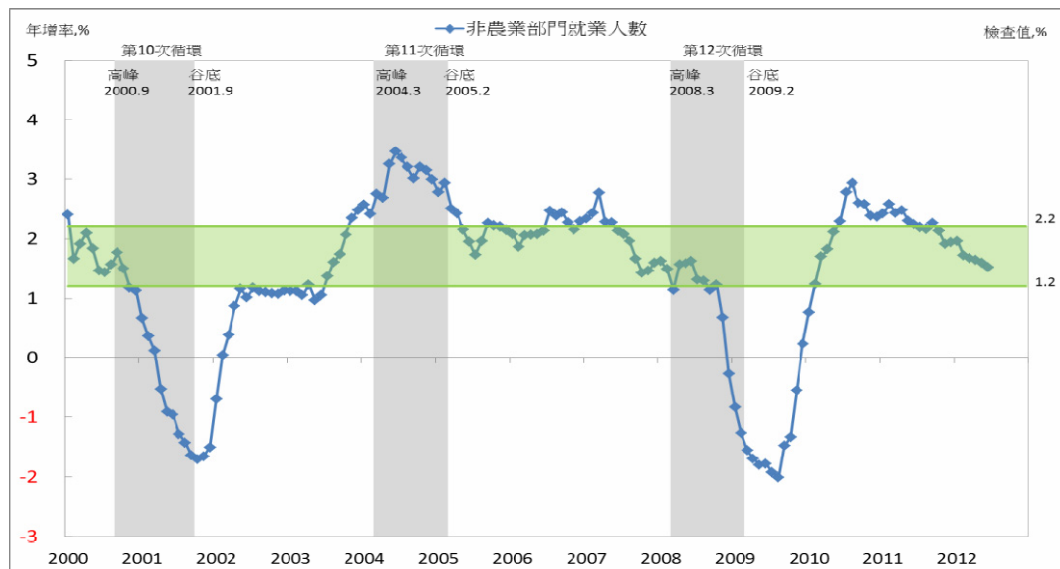


6. 非農業部門就業人數

資本與人力都是生產要素，人力投入愈多，生產就愈多；換言之，就業人數多寡足可反映整體經濟表現，為勞動市場的重要經濟變數，各主要國家除日本採用加班工時與求供倍數為同時指標構成項目外，美國、德國、英國、新加坡、南韓、中國大陸等國家，同時指標均納入就業人數，其重要性可見。

經檢視過去表現，非農業部門就業人數從 1990 年代起開始出現落後景氣峰谷現象，2004 年之後，落後跡象更明顯；惟考量此項構成項目之經濟重要性，建議予以保留。各燈號出現比率雖大致對稱，但綠燈比率達 37%，似乎過高，顯示綠燈區檢查值區間有過寬疑慮，仍有檢討空間(圖 9、表 7)。

圖 9 非農業部門就業人數年增率



資料來源：主計總處，本研究繪圖。

表 7 2000.1~2012.6 非農業部門就業人數各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	10.1%	20.8%	36.9%	14.1%	18.1%

資料來源：本研究。

(二) 考慮替換之構成項目

1. 直接及間接金融

所謂「直接金融」係指資金需求者直接向資金供給者融通資金，或在初級市場發行有價證券、籌措資金；亦即直接金融乃是資金供需雙方直接融通資金而言。「間接金融」則是資金需求者透過金融仲介機構融資，而金融仲介機構資金來源則是由資金供給者存款提供，換言之，金融仲介機構同時扮演「受信」與「授信」的仲介者角色。

根據上開直接及間接金融的意義，本項構成項目乃是反映金融市場融資的寬鬆程度，理論上與經濟表現相關。當景氣熱絡，融資機會將增加，資金需求者較有動機籌措資金，資金供給者也有較有意願把資金貸放出去；反觀景氣低迷時，融資機會將減少，直接及間接金融數額也會下降。

惟根據本研究檢視發現，直接及間接金融循環對應性不甚理想，尤其 2004 年起年增率呈現下滑走勢，未能反映第 12 次景氣循環擴張期⁶，似乎可考慮另以適當構成項目替代。

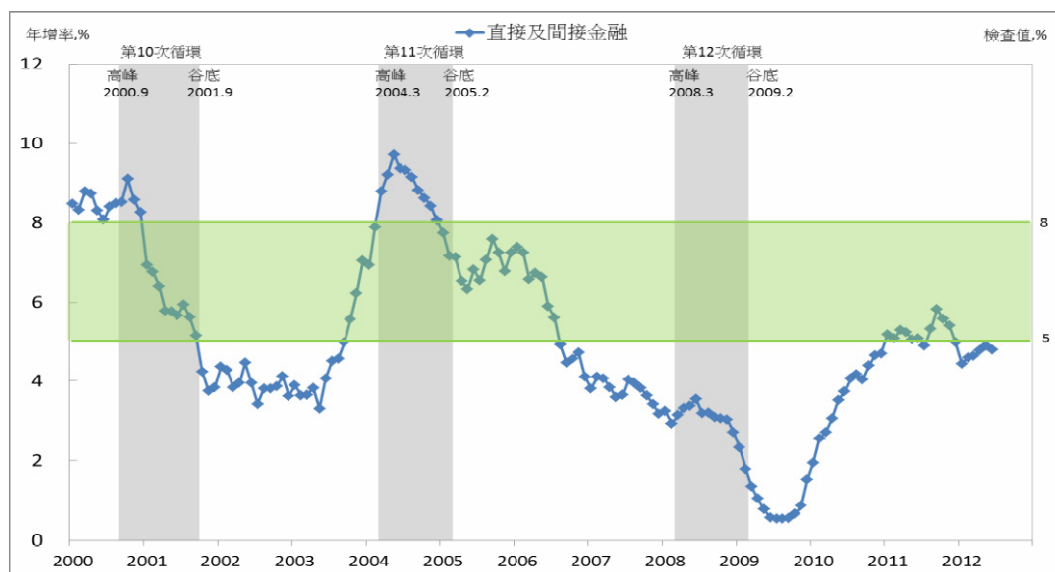
至於各燈號出現比率，藍燈與黃藍燈合計達 56%，且 2000 年 1 月至 2012 年 6 月期間並無任何紅燈，顯示本項構成項目檢查值

⁶ 經建會認定的第 12 次景氣循環期間從 2005 年 2 月谷底，經歷 37 個月擴張期於 2008 年 3 月達高峰，再歷經 11 個收縮期於 2009 年 2 月回到谷底。



訂的過高(圖 10、表 8)。

圖 10 直接及間接金融年增率



資料來源：中央銀行，本研究繪圖。

表 8 2000.1~2012.6 直接及間接金融各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	0%	14.8%	28.9%	45.0%	11.4%

資料來源：本研究。

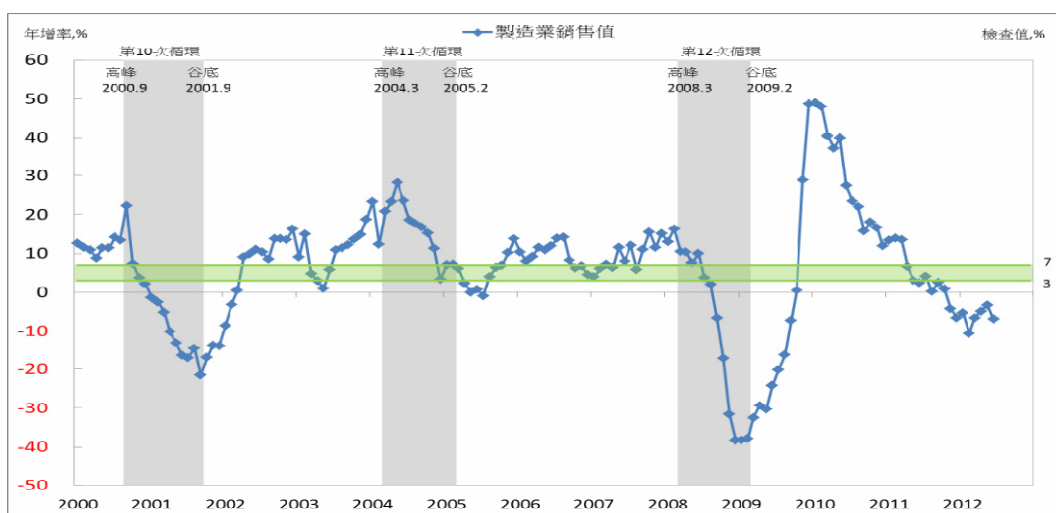
2. 製造業銷售值

廠商必須將商品銷售才能賺取利潤，如商品生產後無法銷售，庫存成本勢必增加。銷售量多寡代表買氣高低，可反映經濟表現，是觀察景氣的重要變數之一，美國、德國、英國、日本等國家同時指標，都採用銷售面指標作為構成項目，景氣燈號系統

自應保留。然而為求景氣指標系統⁷體例上的一致性，似乎可配合景氣同時指標構成項目，改以製造業銷售量指數替代。

至於各燈號出現比率，紅燈與藍燈合計高達 64%，此與工業生產指數、海關出口值相類似，應是受金融海嘯後的極端值影響。(圖 11、表 9)。

圖 11 製造業銷售值年增率



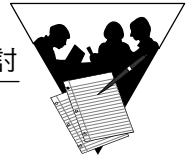
資料來源：經濟部，本研究繪圖。

表 9 2000.1~2012.6 製造業銷售值各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	39.6%	15.4%	12.8%	8.1%	24.2%

資料來源：本研究。

⁷ 經建會目前按月發布景氣指標與景氣燈號，本文將上述 2 種發布指標，合併稱為「景氣指標系統」。

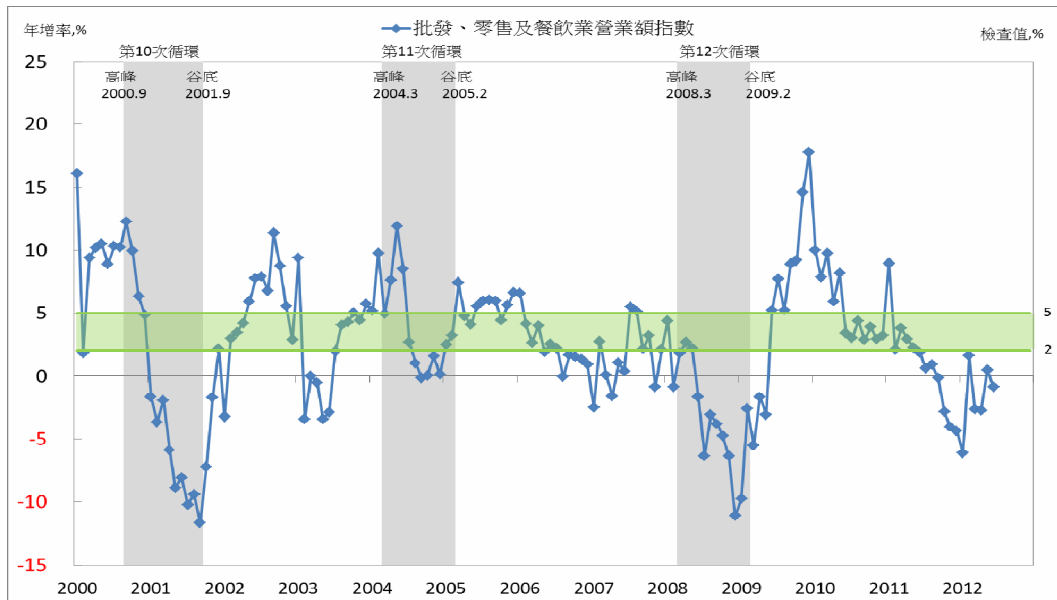


3. 批發零售及餐飲業營業額指數

本項構成項目係由批發業、零售業與餐飲業合計而成，其中批發業所占比重約七成，其次為零售業，再其次為餐飲業。此統計數據相對於製造業銷售值，屬於一般商業銷售，是反映民間消費動能的重要指標；當景氣擴張時，民間消費力道增強，零售與餐飲營業額相映增加，而在商業銷售通路中位於通路前端的批發業，營業額自然也隨之上揚。是以經建會同時指標即納入此項構成項目。

惟經檢視，批發零售及餐飲業營業額「指數」在 2003 年後，略有領先景氣高峰谷底跡象，似乎可考慮改以名目值替代⁸。至於各燈號出現比率，藍燈與黃藍燈合計 42%，相對於紅燈與黃紅燈合計 32%而言，不甚對稱，顯示綠燈區間可能偏高，檢查值應有改進空間。

圖 12 批發零售及餐飲業營業額指數年增率



資料來源：經濟部，本研究繪圖。

⁸ 經本研究測試，名目值(批發零售及餐飲業營業額)循環對應性較指數表現為佳，同時性良好。

表 10 2000.1~2012.6 批發零售及餐飲業營業額指數各燈號出現比率

					
各燈號出現比率	15.4%	16.8%	26.2%	14.1%	27.5%

資料來源：本研究。

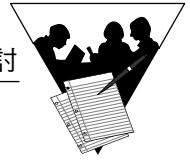
參、景氣燈號修正

景氣燈號由 9 項構成項目組成，每項構成項目則分別有 4 個檢查值區分成 5 個燈號區間，因此景氣燈號的修正工作必須分成兩部分進行。

一、景氣燈號構成項目替換

挑選景氣燈號構成項目與一般景氣指標並無不同，必須綜合考量經濟重要性、循環對應性、時間一致性、統計充足性、曲線平滑性、時間一致性等 6 大原則，其中經濟重要性最為重要。除此之外，為求景氣指標系統體系上一致，使景氣燈號與景氣指標彼此相互搭配，燈號之構成項目宜從景氣指標中挑選為原則；由於希望景氣燈號能反映「當前」景氣概況，以滿足各界以燈號判斷當前景氣之需求，構成項目盡可能選擇具有同時性的重要經濟指標。

經由對現行景氣燈號構成項目逐一檢討，我們認為貨幣總計數 M1B、股價指數、工業生產指數、海關出口值、機械及電機設備進口值、非農業部門就業人數等 6 項，具有一定的重要經濟意涵，且循環對應性良好，應予保留。直接及間接金融循環對應性不佳，建議剔除；製造業銷售值、批發零售餐飲業營業額指數，為求能與景氣指標構成項目搭配，建議分別改以製造業銷售量指



數、批發零售及餐飲業營業額⁹取代。

至於上述剔除之直接及間接金融，應由何種構成項目取代？由於直接及間接金融乃是反映金融市場融資的寬鬆程度，故本文先就與之類似的金融面指標「全體貨幣機構放款與投資」測試，雖然該項指標循環對應性良好，但明顯落後景氣循環¹⁰，若將此指標編製成燈號，則因落後景氣跡象明顯，燈號表現與經濟成長率及其他構成項目不甚相符，不適合採用¹¹(圖 13、圖 14)。

除上述全體貨幣機構放款與投資外，我們也蒐集、測試許多重要經濟數據，結果或因循環對應性不佳，或因經濟指標本身經濟重要性不足，或發布時程難以配合每月景氣指標編製需要等等因素，許多都不合適作為景氣燈號構成項目。

經綜合考量，我們認為台經院按月發布之「服務業營業氣候測驗點」是比較理想，可用來取代直接及間接金融的構成項目。首先營業氣候測驗點乃「屬質」調查性資料，可彌補現行構成項目都為統計性資料之不足，其次可兼顧服務業廠商對景氣判斷，應屬合宜¹²。

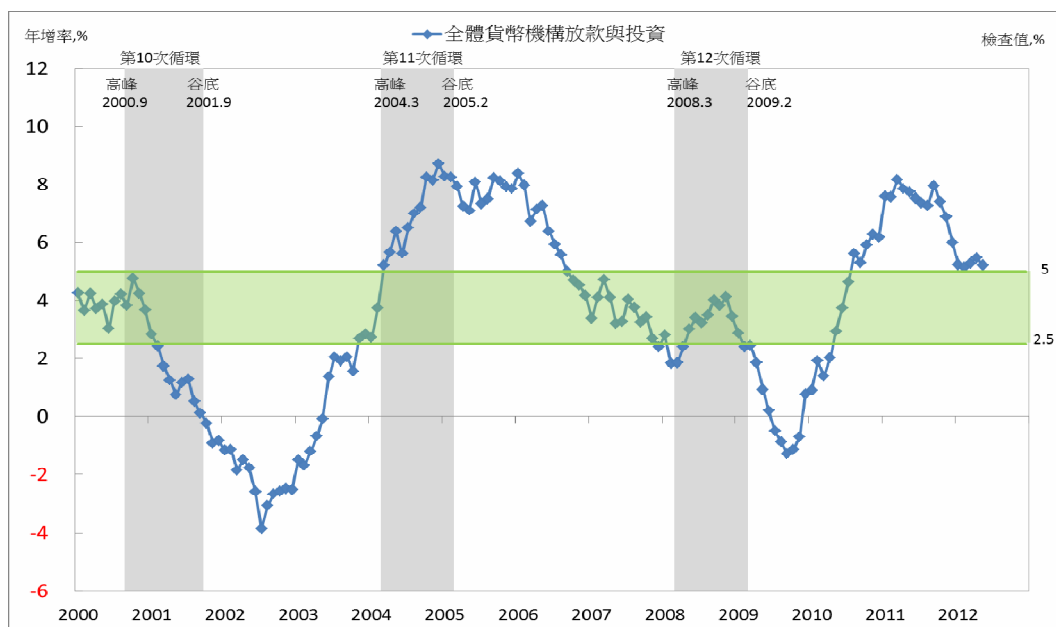
⁹ 雖然現行同時指標構成項目採用「批發零售及餐飲業營業額指數」，但在本研究進行過程中，尚有其他經建會同仁一併進行景氣同時指標檢討工作。該研究初步建議採用批發零售及餐飲業營業額取代指數，而本文經測試後，認為名目值燈號表現相當良好，可納入景氣燈號構成項目。

¹⁰ 「全體貨幣機構放款與投資」為目前落後指標構成項目之一。

¹¹ 因為景氣燈號系統最後必須以燈號方式呈現，故除計算年增率外，尚須編製成燈號才能評估此構成項目是否恰當。因此本文訂出全體貨幣機構放款與投資之檢查值，並編出燈號評估。檢查值的制訂方式詳見本章第二節「檢查值修訂」。

¹² 「服務業營業氣候測驗點」之測試結果，請見本章第三節「新構成項目」。

圖 13 全體貨幣機構放款與投資年增率

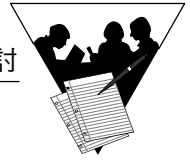


資料來源：中央銀行，本研究繪圖。

圖 14 全體貨幣機構放款與投資燈號

月份	經濟成長率	全體貨幣機構放款與投資	月份	經濟成長率	全體貨幣機構放款與投資	月份	經濟成長率	全體貨幣機構放款與投資	月份	經濟成長率	全體貨幣機構放款與投資
2005-01		●	2007-01		●	2009-01		●	2011-01		●
02	2.71	●	02	4.45	●	02	-8.12	●	02	6.62	●
03		●	03		●	03		●	03		●
04		●	04		●	04		●	04		●
05	4.01	●	05	5.70	●	05	-6.58	●	05	4.52	●
06		●	06		●	06		●	06		●
07		●	07		●	07		●	07		●
08	4.81	●	08	7.08	●	08	-1.41	●	08	3.45	●
09		●	09		●	09		●	09		●
10		●	10		●	10		●	10		●
11	6.98	●	11	6.51	●	11	8.82	●	11	1.85	●
12		●	12		●	12		●	12		●
2006-01		●	2008-01		●	2010-01		●	2012-01		●
02	5.82	●	02	7.55	●	02	12.90	●	02	0.40	●
03		●	03		●	03		●	03		●
04		●	04		●	04		●	04		●
05	5.78	●	05	5.66	●	05	12.96	●	05	-0.18	●
06		●	06		●	06		●	06		●
07		●	07		●	07		●			
08	6.48	●	08	-1.23	●	08	11.24	●			
09		●	09		●	09		●			
10		●	10		●	10		●			
11	3.84	●	11	-7.53	●	11	6.50	●			
12		●	12		●	12		●			

資料來源：本研究。



二、檢查值修訂

除構成項目替換外，檢查值修訂也是景氣燈號修正的重要工作之一；檢查值與燈號能否精確反映景氣變化，密切相關，自應有合理訂定方法。經建會過去修訂景氣燈號檢查值時，多假設各構成項目年增率呈現對稱性分配，然後以平均值與標準差訂定檢查值；惟此假設並未經過驗證¹³，難昭折服。

經建會在第 6 次燈號檢討修訂時，捨棄年增率呈現對稱性分配的假設，改以主觀決定藍燈、紅燈出現比率各約 18%，黃藍燈、黃紅燈比率各約 19%，綠燈則約 26%，然後以 Politis and Romano (1994) 提出的 Stationary Bootstrap 抽樣方法決定檢查值。該法不僅保持 Politis, Romana and Lai (1992) 提出的「移動區塊 Bootstrap 法」的優點，且重複抽樣結果也不致影響時間序列的定態(stationary)特性¹⁴。

本研究在上述 Bootstrap 抽樣方法基礎上，增訂以下原則，據以修訂檢查值。

(一) 以 2000 年 1 月至 2012 年 6 月的資料為抽樣樣本：

由於 Bootstrap 基本上就是一種抽樣方法，與所有抽樣方式相同，結果取決於抽樣樣本本身的分配特性，為防止檢查值有所偏差，樣本宜涵蓋過去 2 至 3 個「完整景氣循環」週期，或「半個景氣循環」週期¹⁵。之所以強調完整景氣循環或半個景氣循環，理由在於若僅選取谷底附近的數值為抽樣樣本，抽樣結果顯然將使檢查值偏低，易導致未來燈號可能過熱的不當現象；反觀若僅選

¹³ 徐志宏(2008)。

¹⁴ 有關 Stationary Bootstrap 方法，可參見徐志宏(2008)。

¹⁵ 所謂「完整景氣循環」週期通常指谷底→高峰→谷底(或高峰→谷底→高峰)，而「半個景氣循環」週期則是僅從谷底至高峰，或由高峰至谷底。

取高峰附近數值為樣本，抽樣結果將使檢查值偏高，未來燈號可能過冷。

本研究挑選 2000 年 1 月至 2012 年 6 月資料為抽樣樣本，可避免上述檢查值偏高或偏低之不當，因為上開期間大致涵蓋 3.5 個景氣循環週期。

(二) 剔除 2008～2009 年金融海嘯的極端值：

針對工業生產指數、製造業銷售值(或製造業銷售量指數)、海關出口值等在 2008～2009 年出現極端值的構成項目，以 Bootstrap 抽樣時應剔除上述極端值，以免紅燈下限與藍燈上限的檢查值過高與過低，導致未來紅燈與藍燈比率偏少，不符合主觀決定的藍燈與紅燈出現比率(18%)。

(三) 檢查值原則上以 0.5 為一個級距單位，部分波動較小之構成項目則以 0.1 為一個級距單位¹⁶。

三、景氣對策信號之修正建議

綜合考量現行景氣對策信號 9 項構成項目表現，本文建議直接及間接金融因循環對應性不佳，應予以剔除；製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數，則配合進行中之同時指標修正工作，分別改以製造業銷售量指數、批發零售及餐飲業營業額取代。剔除之直接及間接金融因無相類似金融指標可替換，建議改納入服務業營業氣候測驗點(表 11)。

¹⁶ 所謂以 0.5 為一個級距單位，例如若抽樣結果為 2.24，即捨棄尾數為 2；反觀若為 2.26，則進位為 2.5。



表 11 景氣燈號新舊構成項目對照表

現行構成項目	建議之構成項目	發布機關	保留/替換理由
貨幣總計數 M1B	貨幣總計數 M1B	中央銀行	重要金融面指標。貨幣數量由貨幣需求與供給共同決定，若景氣表現好，貨幣交易需求相應增加。
直接及間接金融			循環對應性不佳，剔除。
股價指數	股價指數	證交所	反映未來經濟的預期，且股市表現透過財富效果，亦影響民間消費動能。
工業生產指數	工業生產指數	經濟部	重要生產面經濟指標，與 GDP 高度相關。
非農業部門就業人數	非農業部門就業人數	主計總處	勞動市場重要指標，就業人數多寡與景氣密切相關。
海關出口值	海關出口值	財政部	出口動能對臺灣經濟表現甚為重要，可帶動生產、投資、就業等。
機械及電機設備進口值	機械及電機設備進口值	財政部	資本財進口變化，可反映投資活動
製造業銷售值	製造業銷售量指數	經濟部	銷售面重要指標，銷售多寡代表景氣好壞
批發零售及餐飲業營業額指數	批發零售及餐飲業營業額指數	經濟部	民間消費的重要指標，商業營業額多寡，代表景氣表現好壞。
	服務業營業氣候測驗點	台經院	1. 近年來信心調查逐漸受重視。 2. 反映服務業廠商對景氣的判斷，可彌補統計性資料不足。

資料來源：本研究。

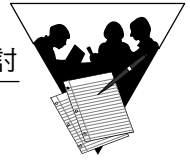
本研究建議採用的 9 項景氣燈號構成項目中，製造業銷售量指數、批發零售及餐飲業營業額、服務業營業氣候測驗點為新納入之項目，檢查值自應重新增訂；其餘 6 項沿用構成項目的檢查

值，也應配合經濟結構變遷調整，俾便使景氣燈號更具參考價值。經上節所述之 Bootstrap 抽樣方法與原則，本研究建議檢查值修訂如(表 12)。

表 12 新構成項目之檢查值

	檢查值					
貨幣總計數 M1B	現行 修訂後	15 17	12 10.5	6 6	2.5 2	
股價指數	現行 修訂後	24 22.5	11 11.5	-4 -2	-22 -22	
工業生產指數	現行 修訂後	9 11	7 8	3 3.5	0 -1	
製造業銷售量 指數	新增	11	8.5	3	-1	
批發零售及餐 飲業營業額	新增	9	7	4.5	0	
服務業營業氣 候測驗點	新增	105	100.5	96	89.5	
海關出口值	現行 修訂後	15 16	11 13	5 5.5	1 0	
機械及電機設 備進口值	現行 修訂後	25 23.5	16 9.5	7 -2.5	-4 -11.5	
非農業部門就 業人數	現行 修訂後	2.6 2.4	2.2 2.1	1.2 1.4	0.6 0.4	

資料來源：本研究。

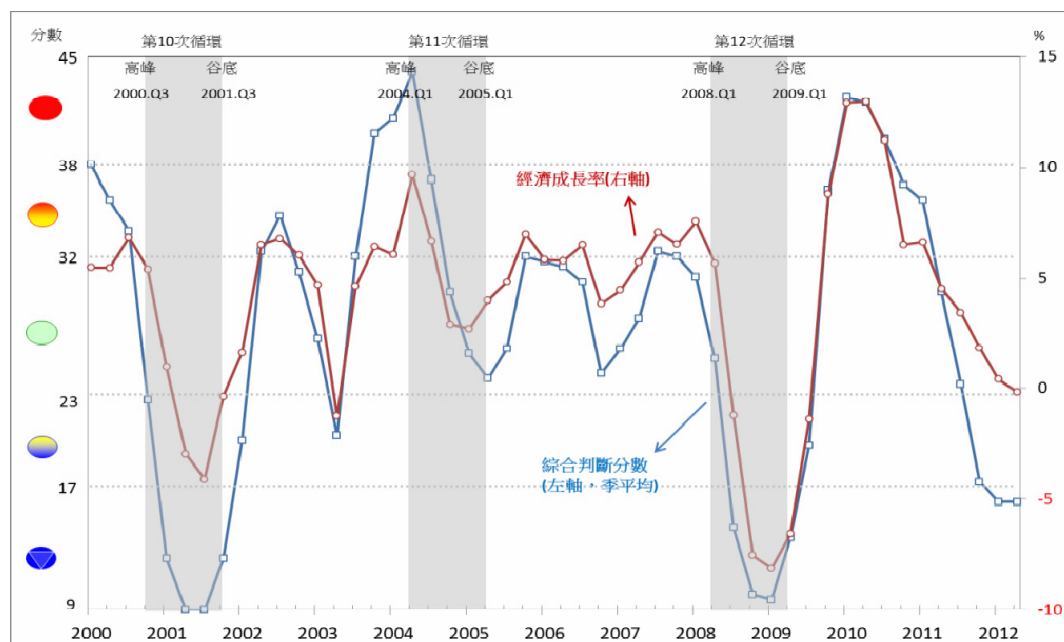


四、修正後景氣對策信號之表現

修正後景氣燈號綜合判斷分數與經濟表現密切相關。2007 年第 3 季至 2012 年第 2 季，兩者相關係數高達 0.95，較修正前 0.94 略微提高；若比較 2000 年第 1 季至 2012 年第 2 季，兩者相關係數亦達 0.90，比修正前 0.87 也略微提高(圖 15)。

修正後總燈號與現行燈號差異並不大，仍可精確反映景氣變化；納入服務業營業氣候測驗點，可平衡製造業與服務業比重，並兼顧廠商對經濟的評價，使景氣燈號更貼近社會大眾對景氣的主觀感受。

圖 15 修正後景氣燈號綜合判斷分數與經濟成長率關係



資料來源：本研究。

圖 16 新舊景氣燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	現行燈號	新燈號	月份	經濟成長率	現行燈號	新燈號	月份	經濟成長率	現行燈號	新燈號	月份	經濟成長率	現行燈號	新燈號
2005-01		26	26	2007-01		23	25	2009-01		9	9	2011-01		34	37
02	2.71	26	23	02	4.45	27	27	02	-8.12	10	10	02	6.62	34	35
03		25	28	03		26	26	03		10	10	03		31	35
04		25	26	04		24	26	04		11	12	04		29	32
05	4.01	20	23	05	5.70	29	29	05	-6.58	12	14	05	4.52	27	29
06		23	23	06		29	29	06		17	15	06		24	28
07		23	24	07		32	34	07		17	17	07		23	28
08	4.81	25	26	08	7.08	29	31	08	-1.41	18	17	08	3.45	21	23
09		27	28	09		32	32	09		22	25	09		20	20
10		26	28	10		31	34	10		28	28	10		19	21
11	6.98	29	32	11	6.51	26	29	11	8.82	37	40	11	1.85	16	15
12		32	36	12		30	33	12		37	41	12		14	16
2006-01		32	33	2008-01		29	31	2010-01		38	42	2012-01		13	16
02	5.82	30	33	02	7.55	26	31	02	12.90	38	42	02	0.40	15	16
03		28	29	03		26	30	03		39	43	03		14	16
04		32	31	04		26	28	04		39	43	04		14	16
05	5.78	28	31	05	5.66	23	26	05	12.96	38	42	05	-0.18	15	16
06		30	32	06		21	22	06		37	41	06		15	16
07		31	32	07		14	14	07		38	41				
08	6.48	28	30	08	-1.23	17	17	08	11.24	38	40				
09		28	29	09		11	12	09		36	38				
10		24	25	10		12	11	10		34	37				
11	3.84	23	25	11	-7.53	11	10	11	6.50	32	37				
12		23	23	12		9	9	12		34	36				

資料來源：本研究。

(一) 貨幣總計數 M1B

由於修訂前紅燈比率高於黃紅燈比率甚多，顯然現行紅燈下限(黃紅燈上限)檢查值過低，故重新修訂後予以提高；其他燈號區間檢查值則相應調整。

貨幣總計數 M1B 為重要金融面指標，循環對應性良好，且為領先指標構成項目之一，修訂後之燈號足以反映景氣變化(圖 17)。

(二) 股價指數

本次修訂後，股價指數各燈號之檢查值與修訂前差異不大，此乃因現行各燈號出現之比率，大致呈現對稱所致。



圖 17 修訂後貨幣總計數 M1B 燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	貨幣總計數 M1B	月份	經濟成長率	貨幣總計數 M1B	月份	經濟成長率	貨幣總計數 M1B	月份	經濟成長率	貨幣總計數 M1B
2005-01		4 ●	2007-01		3 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		3 ●
02	2.71	3 ●	02	4.45	3 ●	02	-8.12	2 ●	02	6.62	3 ●
03		3 ●	03		3 ●	03		2 ●	03		3 ●
04		3 ●	04		3 ●	04		3 ●	04		3 ●
05	4.01	2 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	4 ●	05	4.52	3 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		4 ●	06		3 ●
07		3 ●	07		3 ●	07		5 ●	07		3 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	5 ●	08	3.45	3 ●
09		3 ●	09		3 ●	09		5 ●	09		3 ●
10		2 ●	10		2 ●	10		5 ●	10		2 ●
11	6.98	2 ●	11	6.51	2 ●	11	8.82	5 ●	11	1.85	2 ●
12		3 ●	12		1 ▼	12		5 ●	12		2 ●
2006-01		3 ●	2008-01		1 ▼	2010-01		5 ●	2012-01		2 ●
02	5.82	3 ●	02	7.55	1 ▼	02	12.90	5 ●	02	0.40	2 ●
03		2 ●	03		1 ▼	03		5 ●	03		2 ●
04		2 ●	04		1 ▼	04		5 ●	04		2 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	1 ▼	05	12.96	4 ●	05	-0.18	2 ●
06		2 ●	06		1 ▼	06		4 ●	06		2 ●
07		2 ●	07		1 ▼	07		4 ●			
08	6.48	2 ●	08	-1.23	1 ▼	08	11.24	4 ●			
09		2 ●	09		1 ▼	09		4 ●			
10		2 ●	10		1 ▼	10		3 ●			
11	3.84	2 ●	11	-7.53	1 ▼	11	6.50	3 ●			
12		2 ●	12		1 ▼	12		3 ●			

資料來源：本研究。

股價指數素有經濟櫥窗之稱，反映投資者對未來景氣的預期，並透過財富效果影響民間消費動能，幾乎所有國家的領先指標都把股價指數納為構成項目之一。燈號經修訂後表現良好，足可反映景氣變化(圖 18)。

圖 18 修訂後股價指數燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	股價指數	月份	經濟成長率	股價指數	月份	經濟成長率	股價指數	月份	經濟成長率	股價指數
2005-01		2	2007-01		4	2009-01		1	2011-01		3
02	2.71	2	02	4.45	4	02	-8.12	1	02	6.62	4
03		2	03		4	03		1	03		3
04		2	04		4	04		1	04		3
05	4.01	3	05	5.70	4	05	-6.58	1	05	4.52	4
06		3	06		5	06		2	06		4
07		4	07		5	07		2	07		4
08	4.81	4	08	7.08	5	08	-1.41	2	08	3.45	3
09		3	09		5	09		4	09		2
10		3	10		5	10		5	10		2
11	6.98	3	11	6.51	4	11	8.82	5	11	1.85	2
12		3	12		3	12		5	12		2
2006-01		4	2008-01		3	2010-01		5	2012-01		2
02	5.82	3	02	7.55	3	02	12.90	5	02	0.40	2
03		3	03		3	03		5	03		2
04		4	04		3	04		5	04		2
05	5.78	4	05	5.66	3	05	12.96	4	05	-0.18	2
06		3	06		2	06		4	06		2
07		3	07		1	07		4			
08	6.48	3	08	-1.23	2	08	11.24	4			
09		4	09		1	09		3			
10		4	10		1	10		3			
11	3.84	4	11	-7.53	1	11	6.50	3			
12		4	12		1	12		4			

資料來源：本研究。

(三) 工業生產指數

修訂後工業生產指數各燈號檢查值，與修訂前差異並不大，惟紅燈下限(黃紅燈上限)與藍燈上限(黃藍燈下限)檢查值分別略微提高與降低，此乃受 2008~2009 年極端值影響。雖 Bootstrap 抽樣時預先剔除上開極端值，但不可否認對抽樣結果仍存在些許影響；為避免主觀剔除極端值，間接導致檢查值制訂失去客觀精確性，本研究建議仍以 Bootstrap 抽樣結果，作為新訂檢查值的基礎。

工業生產為重要生產面指標，循環對應性良好，且為同時指標構成項目之一。燈號經修訂後表現良好，可反映景氣變化(圖 19)。

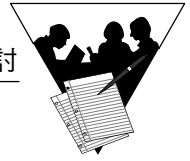


圖 19 修訂後工業生產指數燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	工業生產指數	月份	經濟成長率	工業生產指數	月份	經濟成長率	工業生產指數	月份	經濟成長率	工業生產指數
2005-01		2 ●	2007-01		1 ●	2009-01		1 ●	2011-01		5 ●
02	2.71	3 ●	02	4.45	3 ●	02	-8.12	1 ●	02	6.62	4 ●
03		2 ●	03		2 ●	03		1 ●	03		5 ●
04		3 ●	04		2 ●	04		1 ●	04		4 ●
05	4.01	2 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	1 ●	05	4.52	4 ●
06		2 ●	06		3 ●	06		1 ●	06		3 ●
07		2 ●	07		5 ●	07		1 ●	07		3 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	4 ●	08	-1.41	1 ●	08	3.45	3 ●
09		3 ●	09		4 ●	09		2 ●	09		3 ●
10		3 ●	10		5 ●	10		4 ●	10		2 ●
11	6.98	3 ●	11	6.51	5 ●	11	8.82	5 ●	11	1.85	1 ●
12		4 ●	12		5 ●	12		5 ●	12		1 ●
2006-01		4 ●	2008-01		5 ●	2010-01		5 ●	2012-01		1 ●
02	5.82	3 ●	02	7.55	5 ●	02	12.90	5 ●	02	0.40	1 ●
03		3 ●	03		5 ●	03		5 ●	03		1 ●
04		3 ●	04		4 ●	04		5 ●	04		1 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	3 ●	05	12.96	5 ●	05	-0.18	1 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		5 ●	06		2 ●
07		3 ●	07		1 ●	07		5 ●			
08	6.48	3 ●	08	-1.23	2 ●	08	11.24	5 ●			
09		3 ●	09		1 ●	09		5 ●			
10		2 ●	10		1 ●	10		5 ●			
11	3.84	2 ●	11	-7.53	1 ●	11	6.50	5 ●			
12		2 ●	12		1 ●	12		5 ●			

資料來源：本研究。

(四) 製造業銷售量指數

製造業銷售量指數為新增訂，用來取代目前之製造業銷售值。本項構成項目在 Bootstrap 抽樣期間，亦存在與工業生產指數相類似的極端值現象，基於相同的客觀精確性考量，建議仍以抽樣結果，作為新訂檢查值的基礎。

製造業銷售量指數為重要銷售面指標，循環對應性良好，且為同時指標構成項目之一，景氣燈號配合景氣指標將之納為構成項目，甚為合理；經用新增訂檢查值編製燈號後，可反映景氣變化(圖 20)。

圖 20 新增訂製造業銷售量指數燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數
2005-01		2 ●	2007-01		2 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		5 ●
02	2.71	3 ●	02	4.45	2 ●	02	-8.12	1 ▼	02	6.62	5 ●
03		3 ●	03		2 ●	03		1 ▼	03		5 ●
04		2 ●	04		2 ●	04		1 ▼	04		3 ●
05	4.01	2 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	1 ▼	05	4.52	3 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		1 ▼	06		2 ●
07		2 ●	07		5 ●	07		1 ▼	07		3 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	1 ▼	08	3.45	2 ●
09		4 ●	09		5 ●	09		3 ●	09		2 ●
10		4 ●	10		5 ●	10		4 ●	10		2 ●
11	6.98	5 ●	11	6.51	5 ●	11	8.82	5 ●	11	1.85	1 ▼
12		5 ●	12		5 ●	12		5 ●	12		1 ▼
2006-01		4 ●	2008-01		4 ●	2010-01		5 ●	2012-01		1 ▼
02	5.82	3 ●	02	7.55	5 ●	02	12.90	5 ●	02	0.40	1 ▼
03		3 ●	03		5 ●	03		5 ●	03		1 ▼
04		4 ●	04		4 ●	04		5 ●	04		2 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	3 ●	05	12.96	5 ●	05	-0.18	2 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		5 ●	06		2 ●
07		3 ●	07		2 ●	07		5 ●			
08	6.48	3 ●	08	-1.23	2 ●	08	11.24	5 ●			
09		2 ●	09		1 ▼	09		4 ●			
10		2 ●	10		1 ▼	10		5 ●			
11	3.84	2 ●	11	-7.53	1 ▼	11	6.50	5 ●			
12		1 ▼	12		1 ▼	12		5 ●			

資料來源：本研究。

(五) 批發零售及餐飲業營業額

批發零售及餐飲業營業額亦為新增訂，用來取代目前採用的批發零售及餐飲業營業額指數；主要因營業額指數略呈現領先景氣峰谷跡象，以致目前進行之同時指標修正工作，考慮改採名目營業額為構成項目，景氣燈號為求體系上一致，配合調整。

本項構成項目雖可視為消費面重要指標，反映民間消費動能，但因係由批發業、零售業、餐飲業三大部分合計而成，其中批發業營業額多寡常受出口表現影響，未必完全反映國內需求的民間消費。但無論如何，本項構成項目循環對應性良好，燈號足可反映景氣變化(圖 21)。

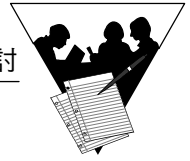


圖 21 新增訂批發零售及餐飲業營業額燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數	月份	經濟成長率	製造業銷售量指數
2005-01		2 ●	2007-01		2 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		5 ●
02	2.71	3 ●	02	4.45	2 ●	02	-8.12	1 ▼	02	6.62	5 ●
03		3 ●	03		2 ●	03		1 ▼	03		5 ●
04		2 ●	04		2 ●	04		1 ▼	04		3 ●
05	4.01	2 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	1 ▼	05	4.52	3 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		1 ▼	06		2 ●
07		2 ●	07		5 ●	07		1 ▼	07		3 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	1 ▼	08	3.45	2 ●
09		4 ●	09		5 ●	09		3 ●	09		2 ●
10		4 ●	10		5 ●	10		4 ●	10		2 ●
11	6.98	5 ●	11	6.51	5 ●	11	8.82	5 ●	11	1.85	1 ▼
12		5 ●	12		5 ●	12		5 ●	12		1 ▼
2006-01		4 ●	2008-01		4 ●	2010-01		5 ●	2012-01		1 ▼
02	5.82	3 ●	02	7.55	5 ●	02	12.90	5 ●	02	0.40	1 ▼
03		3 ●	03		5 ●	03		5 ●	03		1 ▼
04		4 ●	04		4 ●	04		5 ●	04		2 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	3 ●	05	12.96	5 ●	05	-0.18	2 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		5 ●	06		2 ●
07		3 ●	07		2 ●	07		5 ●			
08	6.48	3 ●	08	-1.23	2 ●	08	11.24	5 ●			
09		2 ●	09		1 ▼	09		4 ●			
10		2 ●	10		1 ▼	10		5 ●			
11	3.84	2 ●	11	-7.53	1 ▼	11	6.50	5 ●			
12		1 ▼	12		1 ▼	12		5 ●			

資料來源：本研究。

(六) 服務業營業氣候測驗點

本次景氣燈號修正，構成項目剔除表現不佳的直接及間接金融，但未能尋得適合之相類似金融面指標取代。經廣泛蒐集測試，我們認為服務業營業氣候測驗點足可作為景氣燈號新增之構成項目。

營業氣候測驗點為屬質的信心調查類指標，如納入燈號構成項目，可彌補現行構成項目都為統計性資料之不足，並兼顧服務業廠商對景氣的判斷，且能平衡製造業與服務業的比重。經用新增訂檢查值編製燈號後，服務業營業氣候測驗點的確可反映景氣變化(圖 22)，且目前進行中的領先指標檢討修正工作，已考慮採

用本項構成項目，景氣燈號因此配合調整。

圖 22 新增訂服務業營業氣候測驗點燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	服務業營業氣候測驗點	月份	經濟成長率	服務業營業氣候測驗點	月份	經濟成長率	服務業營業氣候測驗點	月份	經濟成長率	服務業營業氣候測驗點
2005-01		3 ●	2007-01		2 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		4 ●
02	2.71	2 ●	02	4.45	2 ●	02	-8.12	1 ▼	02	6.62	4 ●
03		3 ●	03		2 ●	03		1 ▼	03		4 ●
04		3 ●	04		2 ●	04		2 ●	04		4 ●
05	4.01	3 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	3 ●	05	4.52	5 ●
06		3 ●	06		3 ●	06		3 ●	06		5 ●
07		4 ●	07		3 ●	07		4 ●	07		5 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	4 ●	08	3.45	3 ●
09		3 ●	09		3 ●	09		4 ●	09		2 ●
10		3 ●	10		3 ●	10		3 ●	10		2 ●
11	6.98	4 ●	11	6.51	2 ●	11	8.82	4 ●	11	1.85	1 ▼
12		5 ●	12		2 ●	12		5 ●	12		1 ▼
2006-01		5 ●	2008-01		3 ●	2010-01		5 ●	2012-01		2 ●
02	5.82	5 ●	02	7.55	3 ●	02	12.90	5 ●	02	0.40	2 ●
03		5 ●	03		3 ●	03		5 ●	03		3 ●
04		4 ●	04		4 ●	04		5 ●	04		2 ●
05	5.78	4 ●	05	5.66	4 ●	05	12.96	5 ●	05	-0.18	2 ●
06		4 ●	06		2 ●	06		5 ●	06		1 ▼
07		3 ●	07		2 ●	07		4 ●			
08	6.48	3 ●	08	-1.23	1 ▼	08	11.24	4 ●			
09		2 ●	09		1 ▼	09		4 ●			
10		2 ●	10		1 ▼	10		5 ●			
11	3.84	2 ●	11	-7.53	1 ▼	11	6.50	5 ●			
12		2 ●	12		1 ▼	12		5 ●			

資料來源：本研究。

(七) 海關出口值

出口動能對臺灣經濟表現甚為重要，出口增加往往可帶動生產、就業、投資，故海關出口值為衡量臺灣景氣不可或缺的重要貿易面指標，且為同時指標構成項目之一。

經以修訂後檢查值編製燈號，循環對應性良好，足可反映景氣變化(圖 23)。

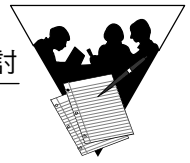


圖 23 修訂後海關出口值燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	海關出口值	月份	經濟成長率	海關出口值	月份	經濟成長率	海關出口值	月份	經濟成長率	海關出口值
2005-01		2	2007-01		3	2009-01		1	2011-01		3
02	2.71	1	02	4.45	3	02	-8.12	1	02	6.62	4
03		2	03		3	03		1	03		3
04		2	04		3	04		1	04		4
05	4.01	1	05	5.70	3	05	-6.58	1	05	4.52	1
06		1	06		3	06		1	06		1
07		1	07		3	07		1	07		2
08	4.81	1	08	7.08	3	08	-1.41	1	08	3.45	1
09		2	09		3	09		1	09		1
10		4	10		4	10		1	10		3
11	6.98	4	11	6.51	3	11	8.82	5	11	1.85	2
12		5	12		5	12		5	12		2
2006-01		4	2008-01		3	2010-01		5	2012-01		2
02	5.82	5	02	7.55	4	02	12.90	5	02	0.40	1
03		4	03		3	03		5	03		1
04		5	04		2	04		5	04		1
05	5.78	4	05	5.66	3	05	12.96	5	05	-0.18	1
06		5	06		3	06		5	06		1
07		5	07		2	07		5			
08	6.48	5	08	-1.23	3	08	11.24	5			
09		5	09		1	09		5			
10		3	10		1	10		4			
11	3.84	3	11	-7.53	1	11	6.50	4			
12		2	12		1	12		3			

資料來源：本研究。

(八) 機械及電機設備進口值

機械及電機設備進口值與出口同為重要貿易面指標，可反映投資財的變化，於 2007 年景氣指標與燈號通盤檢討修正時，首度納入景氣指標與燈號中，作為構成項目。

或因當年首度納入，對本項指標掌握稍嫌不足，以致當初制訂的檢查值略顯偏高，黃藍燈與藍燈合計比率明顯高於紅燈與黃紅燈合計比率。換言之，目前機械及電機設備進口值綠燈區，似有偏高現象。經重新以 Bootstrap 抽樣，各燈號檢查值均顯著向下修正，以便符合主觀決定的各燈號出現比率。

經以新修訂檢查值重新編製燈號，循環對應性良好，可反映景氣變化(圖 24)。

圖 24 修訂後機械及電機設備進口值燈號與經濟成長率

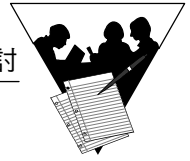
月份	經濟成長率	機械及電 機設備進 口值	月份	經濟成長率	機械及電 機設備進 口值	月份	經濟成長率	機械及電 機設備進 口值	月份	經濟成長率	機械及電 機設備進 口值
2005-01		3 ●	2007-01		3 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		4 ●
02	2.71	2 ●	02	4.45	2 ●	02	-8.12	1 ▼	02	6.62	3 ●
03		3 ●	03		2 ●	03		1 ▼	03		3 ●
04		3 ●	04		3 ●	04		1 ▼	04		3 ●
05	4.01	3 ●	05	5.70	3 ●	05	-6.58	1 ▼	05	4.52	3 ●
06		2 ●	06		3 ●	06		1 ▼	06		3 ●
07		2 ●	07		3 ●	07		1 ▼	07		2 ●
08	4.81	2 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	1 ▼	08	3.45	1 ▼
09		3 ●	09		3 ●	09		3 ●	09		1 ▼
10		2 ●	10		2 ●	10		3 ●	10		2 ●
11	6.98	3 ●	11	6.51	2 ●	11	8.82	5 ●	11	1.85	1 ▼
12		3 ●	12		4 ●	12		5 ●	12		2 ●
2006-01		3 ●	2008-01		4 ●	2010-01		5 ●	2012-01		2 ●
02	5.82	4 ●	02	7.55	3 ●	02	12.90	5 ●	02	0.40	1 ▼
03		3 ●	03		4 ●	03		5 ●	03		2 ●
04		3 ●	04		2 ●	04		5 ●	04		2 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	2 ●	05	12.96	5 ●	05	-0.18	1 ▼
06		4 ●	06		2 ●	06		5 ●	06		2 ●
07		4 ●	07		1 ▼	07		5 ●			
08	6.48	4 ●	08	-1.23	2 ●	08	11.24	5 ●			
09		3 ●	09		2 ●	09		5 ●			
10		3 ●	10		2 ●	10		4 ●			
11	3.84	3 ●	11	-7.53	1 ▼	11	6.50	4 ●			
12		3 ●	12		1 ▼	12		4 ●			

資料來源：本研究。

(九) 非農業部門就業人數

勞動市場是衡量景氣一定、也必須觀察的重要經濟變數，其中以就業人數或失業率最為重要。就業人數多寡直接反應總體經濟表現，許多國家都將就業人數納入同時指標構成項目中。

我國景氣指標與燈號構成項目，長期以來均包含非農業部門就業人數，且均置於同時指標，但從 1990 年代起開始出現落後景氣峰谷現象，2004 年後的落後跡象更明顯。此種落後現象，從非農業部門就業人數之燈號亦可窺知一二。金融海嘯期間，其他燈號構成項目大多於 2009 年下半年起逐漸脫離藍燈，部分構成項目更因強勁反彈，出現由藍燈直接跳至紅燈的少見情形。但非農業



部門就業人數改善速度相當緩慢，直至隔(2010)年 1 月才脫離藍燈，一直到 2010 年 3 月才回到穩定綠燈。

非農業部門就業人數循環對應性良好(圖 25)，只是相對其餘 8 項而言，略微落後景氣峰谷；但鑑於本項構成項目為重要勞動面指標，若從景氣燈號系統中剔除，將使燈號無法捕捉勞動市場變化，不利整體經濟研判，故仍應予以保留。

另一方面，修正前非農業部門就業人數綠燈比率達 37%，似乎略嫌過寬，經 Bootstrap 重新抽樣，綠燈檢查值區間由目前 1.2%~2.2%，縮小為 1.4%~2.1%。

圖 25 修訂後非農業部門就業人數燈號與經濟成長率

月份	經濟成長率	非農業部門 就業人數	月份	經濟成長率	非農業部門 就業人數	月份	經濟成長率	非農業部門 就業人數	月份	經濟成長率	非農業部門 就業人數
2005-01		5 ●	2007-01		4 ●	2009-01		1 ▼	2011-01		5 ●
02	2.71	5 ●	02	4.45	5 ●	02	-8.12	1 ▼	02	6.62	5 ●
03		5 ●	03		5 ●	03		1 ▼	03		5 ●
04		5 ●	04		4 ●	04		1 ▼	04		5 ●
05	4.01	4 ●	05	5.70	4 ●	05	-6.58	1 ▼	05	4.52	4 ●
06		3 ●	06		4 ●	06		1 ▼	06		4 ●
07		3 ●	07		3 ●	07		1 ▼	07		4 ●
08	4.81	3 ●	08	7.08	3 ●	08	-1.41	1 ▼	08	3.45	4 ●
09		4 ●	09		3 ●	09		1 ▼	09		4 ●
10		4 ●	10		3 ●	10		1 ▼	10		4 ●
11	6.98	4 ●	11	6.51	3 ●	11	8.82	1 ▼	11	1.85	3 ●
12		4 ●	12		3 ●	12		1 ▼	12		3 ●
2006-01		3 ●	2008-01		3 ●	2010-01		2 ●	2012-01		3 ●
02	5.82	3 ●	02	7.55	3 ●	02	12.90	2 ●	02	0.40	3 ●
03		3 ●	03		2 ●	03		3 ●	03		3 ●
04		3 ●	04		3 ●	04		3 ●	04		3 ●
05	5.78	3 ●	05	5.66	3 ●	05	12.96	4 ●	05	-0.18	3 ●
06		4 ●	06		3 ●	06		4 ●	06		3 ●
07		5 ●	07		2 ●	07		5 ●			
08	6.48	4 ●	08	-1.23	2 ●	08	11.24	5 ●			
09		5 ●	09		2 ●	09		5 ●			
10		4 ●	10		2 ●	10		5 ●			
11	3.84	4 ●	11	-7.53	2 ●	11	6.50	4 ●			
12		4 ●	12		1 ▼	12		4 ●			

資料來源：本研究。

肆、景氣燈號的使用限制

雖然景氣燈號綜合判斷分數與經濟成長率間相關係數高達90%以上，總燈號也頗能反映景氣波動變化，但目前全世界除臺灣外，僅剩對岸中國大陸尚留有景氣燈號系統，其餘國家均發布景氣指標，作為景氣判斷之工具。許多國家之所以捨棄燈號系統而不用，主要因景氣燈號在使用上存在一些先天限制，可歸納如下：

一、景氣燈號在經濟出現極端變化時，難以完全反映

景氣燈號因為採用五種燈號圖像劃分景氣狀態的呈現方式，本質上就不可能如一般經濟指標以「數值」方式呈現，完整表達景氣好壞程度。

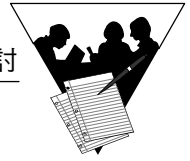
舉例而言，2008 年金融海嘯期間，許多經濟數據都出現三至四成衰退，但在景氣燈號設計上，即使經濟情勢多麼嚴峻，燈號最差就是藍燈，綜合判斷分數最低也就是 9 分，不可能更低。換言之，當時的藍燈幾乎無法凸顯經濟情勢的嚴峻程度，在一般民眾眼中，他們只是看到藍燈而已；至於藍燈背後代表的經濟衰退「幅度」，從燈號表面幾乎看不出來。

二、相同燈號未必有完全相同的經濟表現

除上述綜合判斷分數無法完全反映極端狀態下的經濟外，更由於總燈號存在一定的範圍區間(例如藍燈區間綜合判斷分數為 9～16 分)，造成即使相同燈號，景氣表現仍有差異的現象。

從 1984 年起，景氣燈號曾出現 4 次較長的連續藍燈期間¹⁷，分別為 1985.3～1985.11(連續 9 個月)、2000.12～2002.2(連續 15 個月)、2008.8～2009.5(連續 9 個月)，與 2011.11～2012.8(截至本文

¹⁷ 由於 1984 年之前，景氣燈號有 12 項構成項目，因此當時總分數範圍為 12 分至 60 分。雖然 1981.9 至 1983.3 也曾連續 19 個月藍燈，但因為總分數範圍不同，為免誤解，不予比較。



撰寫時連續 10 個月)(表 12)。雖然上述期間都出現連續藍燈，但每次導致景氣低緩的原因都不同，而藍燈期間平均綜合判斷分數也有高低之分，顯示雖同為藍燈，但整體經濟表現好壞仍不完全一致。

表 12 1984 年以來 4 次較長連續藍燈期間

期間		綜合判斷分數	
		區間	平均
二次石油危機	1985 年 3 月至 1985 年 11 月 (共 9 個月)	12 分至 15 分	13.7 分
網路泡沫	2000 年 12 月至 2002 年 2 月 (共 15 個月)	9 分至 16 分	11.1 分
金融海嘯	2008 年 8 月至 2009 年 5 月 (共 9 個月)	9 分至 12 分	10.7 分
歐洲債務危機	2011 年 11 月至 2012 年 8 月 (共 10 個月)	13 分至 16 分	14.7 分

資料來源：本研究。

三、燈號改變有時不代表景氣出現重大變化

由於景氣燈號系統是由 4 個檢查值區分成 5 種燈號區間，只要一跨過檢查值，燈號馬上改變，但無可避免的，有時只是剛剛好跨過門檻，雖不能說景氣沒有改變，但也未必是重大變化；只是因為「變燈」，民眾主觀上就非常容易誤認為經濟出現重大改變。例如：某個月綜合判斷分數由上個月 16 分增加 1 分變成 17 分時，總燈號將由藍燈轉呈黃藍燈，一般人看到燈號改變很容易擴大解讀，誤以為本月景氣相較上月出現重大轉折；但實際上，總分數僅僅增加 1 分，雖對未來可期待，但也實在不宜過度樂觀解讀。

理論上，景氣循環每個階段幾乎不可能有「跳躍式」改變，階段與階段間的銜接通常具有「平滑性」，而景氣燈號系統在先天

概念上就是破壞這種平滑性，改用區分 5 種景氣狀態的方式，換取社會大眾對景氣的簡明判斷。這種方式的優點是簡單易懂，缺點也正因為簡單易懂，容易造成過度、不精確的解讀。

伍、結論與政策建議

一、主要修訂成果

目前景氣對策信號 9 項構成項目表現大致良好，惟直接及間接金融循環對應性較差，與其他構成項目及經濟成長率表現不甚相符，建議剔除；所遺留的構成項目空缺，本研究建議改以台經院服務業營業氣候測驗點取代。

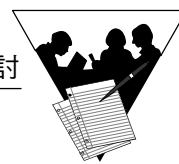
綜上所述，本次景氣對策信號主要修訂成果計有

- (一) 刪除直接及間接金融，納入服務業營業氣候測驗點，以調查性屬質資料彌補統計性資料之不足。
- (二) 製造業銷售值改以製造業銷售量指數取代。
- (三) 批發零售及餐飲業營業額指數改採批發零售及餐飲業營業額。
- (四) 檢查值參考 2000 年 1 月至 2012 年 6 月資料，重新以 Bootstrap 抽樣方法決定。

修正後景氣對策信號綜合判斷分數與經濟成長率相關係數達 90% 以上，總燈號表現也與景氣波動高度相關。簡言之，修訂後之景氣對策信號足以反映臺灣經濟景氣變化，應為適當、合理之修正。

二、政策建議

臺灣近 1~2 年來，各界逐漸重視以燈號(或類似於燈號)方式呈現景氣，或許因一般社會大眾對景氣燈號早已習慣多時。經建



會身為景氣燈號發布機關，也是最先以燈號方式呈現景氣的機關，有責任、也有義務掌握景氣燈號本身的侷限性，並適時向民眾說明清楚。即便景氣燈號系統使用上存在些許限制，但在短期社會大眾對景氣燈號依賴程度難以撼動的情況下，經建會必須盡力維護景氣燈號系統，使其更完善、更精確反映景氣變化。準此，本研究針對未來景氣燈號發布，提出二點政策建議如下：

(一) 適時說明景氣燈號的侷限性

大多數社會大眾都會使用政府發布的統計資料或經濟指標，也都能粗淺解讀該指標或統計數據所代表的意義；但通常情況下很難全盤掌握指標產生過程，也無動機進一步瞭解。身為統計資料或經濟指標的主管機關，有義務也有責任在適當時刻提出必要說明。

景氣燈號已經廣為各界所知，也是判斷臺灣經濟景氣波動不可或缺的經濟指標之一，但上述景氣燈號所存在的先天性限制，卻險少有人探討、研究。建議未來每月發布景氣燈號時，能適時向外界說明，避免社會大眾對景氣燈號產生不當或過度的解讀。

(二) 提醒民眾多觀察景氣指標與其他經濟數據

研判經濟情勢並不是一件簡單的事情，涉及國內外財經資訊的蒐集與正確解讀，各國政府的相關經濟措施與政治、社會局勢演變，也都扮演重要關鍵性角色；如果單憑景氣燈號掌握經濟景氣概況，無疑是「以管窺天、以蠡測海」。

因此未來每月經建會研判經濟情勢時，除提醒民眾多觀察景氣領先、同時、落後指標與其他重要經濟數據外，更宜在每月的景氣新聞稿中，參酌國內外政經情勢，做出綜合研判，俾便讓各界更精確掌握當前與未來景氣脈動，以做出適當的投資或政策判斷。

參考文獻

1. 胡仲英、陳寶瑞、洪慧燕、胡經芳、陳麗釗(2002)，「景氣對策信號的檢討與修正」，經濟研究，第2期，行政院經濟建設委員會經濟研究處。
2. 徐志宏(2008)，「景氣對策信號之檢討與修正」，經濟研究，第8期，行政院經濟建設委員會經濟研究處。
3. 梁國源、賴柏志、黃文怡(1998)，「台灣景氣指標之功能評估與改進之研究」，行政院經濟建設委員會委託研究報告。
4. 管中閔、黃裕烈、徐世勛(2000)，「新一波景氣循環的認定與景氣對策信號的改進」，行政院經濟建設委員會委託研究報告。
5. 蔡玉時(2004)，「景氣對策信號構成項目與檢查值修正分析」，經濟研究，第5期，行政院經濟建設委員會經濟研究處。
6. 蕭峯雄、洪慧燕(1992)，景氣分析與對策，遠東經濟研究顧問社。
7. 行政院經濟建設委員會編印，台灣景氣指標月刊，各期，行政院經濟建設委員會經濟研究處。
8. Kunsch, H. R. (1989), "The jackknife and the bootstrap for general stationary observations," *Ann. Statist.*, 17, pp.1217-1241.
9. Liu, R.Y. and Singh, K. (1992), "Moving blocks jackknife and bootstrap capture weak dependence -Exploring the limits of bootstrap," *John Wiley, New York*, pp.225-248.
10. Polits, D., J. Romano and T. Lai (1992), "Bootstrap confidence bands for spectra and cross-spectra," *IEEE Transactions on Signal Processing*, 40, pp.1206-1215.
11. Polits, D. and J. Romano (1994), "The stationary bootstrap," *Journal of the American Statistical Association*, 89, pp.1303-1313.