

編製方法及資料來源

Methodology and Sources of Data

(一) 景氣指標

Business Cycle Indicators

1. 綜合指數編製方法

Methodology of Compiling Composite Index

景氣指標綜合指數係將經濟體各部門重要經濟指標，依一定計量方法，編製成綜合指數，以反映景氣變化。2007 年 7 月以前，經建會（現已改制為國發會）參考美國 NBER 及商務部作法編製景氣指標，惟美國係採用「古典循環」概念衡量景氣變化，與我國採用「成長循環」概念不相一致。故自 2007 年 7 月起，參考經濟合作暨發展組織（OECD）作法，用符合成長循環概念之編製程序，重新建構景氣指標系統，並於 2010 年 8 月運用二階段 HP（Hodrick-Prescott, 1977）計算方式，分離時間數列之長期趨勢與循環波動，達到平滑化效果，進一步提升景氣指標的穩定性與對景氣之預判能力。

國發會目前公布之景氣領先、同時、落後指標，除分別發布包含經濟長期趨勢之綜合指數外，亦發布不含趨勢之領先、同時、落後指標，使各界精確掌握不含長期趨勢之景氣循環變化，方便觀察景氣動向。詳細編製步驟說明如下：

【步驟 1】構成項目資料處理

(1) 季節調整

為避免季節性因素造成景氣判斷的干擾，除少數不具有季節性之構成項目外，例如：領先指標之股價指數、落後指標之五大銀行新承做放款平均利率等，所有構成項目均經過季節調整。目前學術上比較新的季節調整方法為美國普查局（Bureau of Census）發布之 X-13ARIMA-SEATS，國發會自 2016 年起採用 X-13ARIMA-SEATS 進行季節調整。

(2) 去除長期趨勢與平滑化

由於我國與 OECD 均採用「成長循環」概念編製景氣指標，故需將時間數列之「長期趨勢」與「循環波動」分離，以掌握符合成長循

環概念之景氣循環變化；另為避免構成項目受到不規則（irregular）變動影響，導致波動過大，干擾景氣走勢判斷，亦需將剔除長期趨勢後（保留循環波動部分）之時間數列，再透過統計技術予以平滑。目前本會參考 OECD 作法，對於剔除長期趨勢與平滑化運用二階段 HP（Hodrick-Prescott, 1997）計算方式達成：第一階段經由 Hodrick-Prescott（HP）過濾器，搭配符合我國景氣循環週期之適當參數計算長期趨勢，並加以剔除；第二階段再一次透過 HP 過濾器，搭配短週期之適當參數，對剔除長期趨勢之數列進行平滑化。

(3) 標準化

由於景氣指標每一構成項目的數值大小、單位、循環波動幅度等均不相同，為合成綜合指數之需要，有必要將每一構成項目「標準化」，使其循環波動幅度相一致。目前國發會採用之標準化因子為：將數列觀察值減去其平均數，再除以平均絕對離差，經由上述標準化程序後，每一構成項目都將成為平均值 100，且具有相同循環波動幅度之時間數列。

若某一月份構成項目經標準化後數值較上月增加，即代表該構成項目對景氣指標有正面拉升力量；反之，若數值較上月減少，即代表該構成項目對景氣指標有負面抑制力量。

【步驟 2】綜合指數合成

- (1) 構成項目加權平均：構成項目經上述處理後，以相同權重加權平均。
- (2) 振幅調整 (amplitude adjustment) 與趨勢還原 (trend restored)：判斷景氣變化除重視景氣循環外，有時也會關注經濟景氣的長期趨勢，例如想瞭解景氣在「一段時間內」長期趨勢究竟處於上升或下降。為提供不同角度的景氣衡量面向，特將指數再進行振幅調整與長期趨勢還原，得出包含經濟長期趨勢之綜合指數，方便各界掌握景氣之長期趨勢變化。

【補充 1】Hodrick-Prescott (HP) 計算程序

HP 計算程序係透過求解下列最適化問題：

$$\min_{\{T_t, Y_t = T_t + C_t\}} \sum_t (Y_t - T_t)^2 + \lambda \cdot \sum_t (T_{t+1} - 2T_t + T_{t-1})^2$$

將時間數列（ Y_t ）分解為趨勢成份（ T_t ）與循環成份（ C_t ）。

2.構成項目資料來源

Sources of Data

構成項目	原始資料來源	季調資料來源
領先指標		
- 外銷訂單動向指數(以家數計)	經濟部	國發會
- 實質貨幣總計數 M1B ¹	中央銀行	同左
- 股價指數	台灣證券交易所	不季節調整
- 工業及服務業受僱員工淨進入率 ²	主計總處	國發會
- 建築物開工樓地板面積 (住宅、商辦、工業倉儲)	內政部	國發會
- 實質半導體設備進口值 ³	財政部	採 3 個月移動平均值
- 製造業營業氣候測驗點	台灣經濟研究院	同左
同時指標		
- 工業生產指數	經濟部	同左
- 電力(企業)總用電量	台灣電力公司	國發會
- 製造業銷售量指數	經濟部	國發會
- 批發、零售及餐飲業營業額	經濟部	同左
- 工業及服務業加班工時	主計總處	國發會
- 實質海關出口值 ⁴	財政部	同左
- 實質機械及電機設備進口值 ⁵	財政部	國發會
落後指標		
- 失業率 ⁶	主計總處	同左
- 製造業單位產出勞動成本指數	主計總處	國發會
- 五大銀行新承做放款平均利率	中央銀行	不季節調整
- 全體金融機構放款與投資	中央銀行	不季節調整
- 製造業存貨價值	經濟部	不季節調整

¹以消費者物價指數平減。

²淨進入率 = 進入率 - 退出率。

³以進口物價指數(HS 84 類鍋爐、機器、機械用具及其零件與 HS 90 類光學、計量、檢查、醫療儀器及其零件兩類)平減。

⁴以出口物價指數平減。

⁵以進口物價指數(機器、電機、電視影像及聲音記錄機等設備)平減。

⁶取倒數計算。