

## 我國躉售物價對消費者物價之影響效果分析\*

劉淑敏

### 摘要

自去(2002)年下半年起,國際商品價格持續上揚,影響所及,我國進口物價年增率與躉售物價年增率自去年9月起即由負轉正,今(2003)年1-3月進口物價年增率與躉售物價年增率的漲幅更分別高達9.44%及4.86%,由於最終產品的躉售價格在經過加碼(mark-up)後,即為消費者最終買入之價格,因此,一般而言,躉售物價指數(WPI)可作為消費者物價指數(CPI)之先行指標,因此,此波躉售物價的上漲遂引發外界對通貨膨脹的疑慮,然而在CPI的內涵中,不受WPI直接影響的服務類權數高達47.15%,若再扣除食物類中勞務支出較重的「家外食物」(權數為7.16%),則估計CPI中僅餘45.69%的權數商品受到WPI直接的影響,因此,以WPI來作為CPI之先行指標仍有其限制。究竟WPI上漲是否會帶動CPI上升,是本文研究的焦點。

為瞭解WPI對CPI的影響,本文就近年來的WPI及CPI的資料,進行相關性、Granger-Causality因果關係檢定,並建立迴歸

估計模型從事迴歸估計,與模擬分析WPI暫時性及持續性衝擊對CPI之影響效果,並檢討近年來導致CPI難以充分反映WPI上漲的結構性因素,所獲結論歸納如下:

- 一、以1982年1月至2003年2月為分析樣本,WPI年增率與CPI年增率兩者當期的相關係數約為0.23。
- 二、對WPI與CPI水準值進行Granger-Causality因果關係檢定,發現:不論是月資料或季資料,WPI對CPI均具有Granger-Causality單向因果關係,顯示觀察WPI走勢之變動有助於預測未來CPI的走勢。
- 三、1982年第1季至2002年第4季為樣本期間,建立迴歸估計模型,發現:影響CPI之因素,除CPI前期值及WPI外,尚包括:產出缺口(代表景氣供需調整)、服務類價格、及季節因素。迴歸結果與理論預期一致,WPI、產出缺口、及服務類價格對CPI的影響係數均為正,而當季WPI對CPI的影響係數為0.0855。

---

\* 本文承蒙施處長燕、葉副處長榮造、施副處長遵驊及盧科長志敏細心審閱,在此謹致以衷的謝意。此外,葉專員盛提供許多寶貴的意見,在此一併致謝。惟本文純屬作者個人意見,與服務單位無關,文中如有任何錯誤,概由本人負責。

- 四、若以上述之迴歸估計模型進行模擬分析，其結果顯示在其他變數維持不變的情況下，當某一季 WPI 上漲 1%，則此一暫時性衝擊會使得當季 CPI 提高 0.0855%，且影響程度呈逐季縮小而漸次消失（die out），1 年及 2 年之平均影響分別為 0.04% 及 0.03%。至於持續性衝擊效果，因零售商會自行吸收部份 WPI 調漲的成本，以致影響效果雖呈遞增趨勢，惟增幅逐漸縮小，且終將收斂（converge），1 年及 2 年之平均影響分別為 0.13% 及 0.17%，5 年後之最終收斂值為 0.22 個百分點。
- 五、WPI 所包含的商品價格大抵為原材料及中間產品，內銷之最終產品比重僅約 2 成，且不包含服務類價格；而 CPI 中除商品價格外，尚包括比重近 5 成的服務類價格，由於商品內涵及計價權數不同，導致 WPI 變動對 CPI 的直接影響效果減弱。
- 六、近半年來 WPI 的主要上漲因素係來自農工原料價格的推升，除油價外，對 CPI 的影響並不直接，加以我國近 10 年來進口原油值相對 GDP 的比率已降至 2%-3%（民國 70 年約 10%）左右，油價對國內物價的影響力降低。因此，WPI 與 CPI 二者年增率的走勢，近半年來並不一致。
- 七、由於近年來辦公室與商店租金、通訊費用及薪資下滑，導致管銷成本下降，加以國內需求疲弱，市場開放競爭影響，利潤空間亦遭壓縮，零售商面臨進貨成本增加，大多自行吸收以為因應，因此，CPI 無法充分反映 WPI 的上漲。
- 八、加入 WTO 後，中國大陸製造的大量廉價商品直接進入我國市場，形成商品價格下跌壓力，而零售市場的競爭壓力較批發市場相形為大，反映在 CPI 的變動即大過在 WPI 的變動。
- 九、近年來由於國內失業情況短期內難以改善，導致薪資有下滑空間，復以房地產市場持續低迷，房租下跌壓力仍在，再加上股價萎縮，財富效果約制消費，零售商為求鞏固客源，多自行吸收批發價格上漲的成本。此外，調降關稅稅率與健保專利過期藥價格大幅調降等制度面因素，亦促使今年 CPI 推升不易。

## 壹、前言

自去（2002）年下半年起，國際商品價格持續上揚，影響所及，我國進口物價年增率與躉售物價年增率自去年 9 月起即由負轉正，今（2003）年 1-3 月進口物價年增率與躉售物價年增率的漲幅更分別高達 9.44% 及 4.86%，由於躉售物價指數（WPI）與消費者

物價指數（CPI）關係密切，因此，此波躉售物價的上漲遂引發外界對通貨膨脹的疑慮，究竟 WPI 上漲是否會帶動 CPI 上升，是本文關注的焦點。

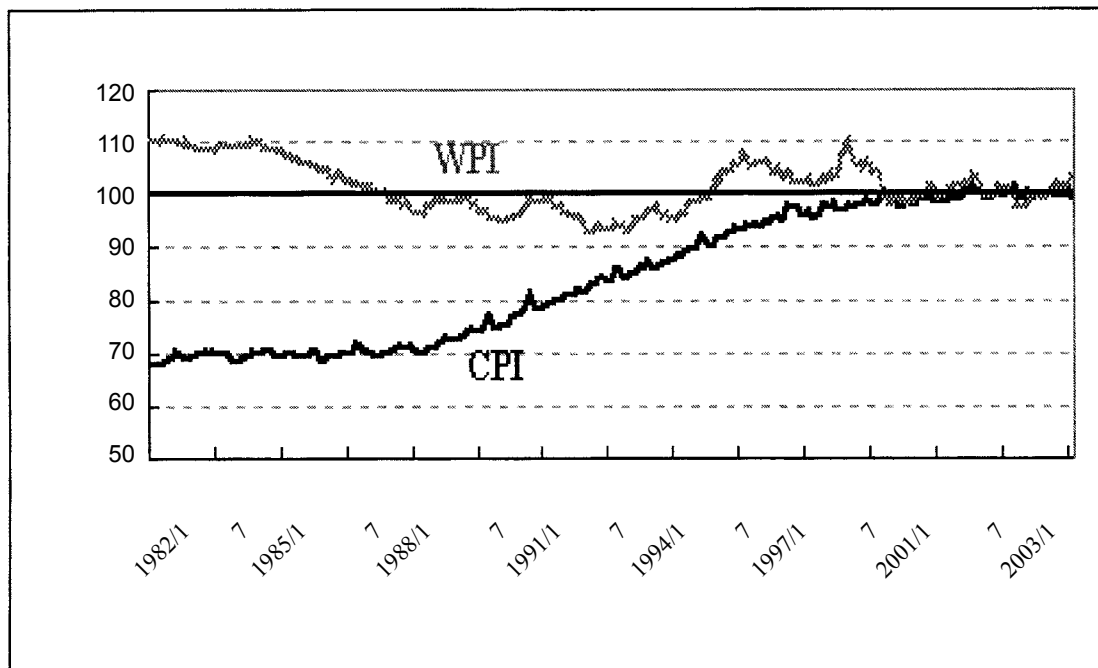
一般而言，最終產品的躉售價格反映商品首次交易之價格，在經過零售商予以加碼（mark-up）後，即為消費者最終買入之價格，因此，WPI 通常可作為 CPI 之先行指標，此亦是外界疑慮此波躉售物價上漲會導致通貨膨脹的主因。然而在 CPI 的內涵中，不受 WPI 直接影響的服務類權數高達 47.15%，若再扣除食物類中，勞務支出較重的「家外食物」（權數為 7.16%），則估計

CPI 中僅餘 45.69% 的權數商品受到 WPI 的直接影響，因此，WPI 與 CPI 的走勢並非全然一致（見圖一），換言之，以 WPI 來作為 CPI 的先行指標仍有其限制。

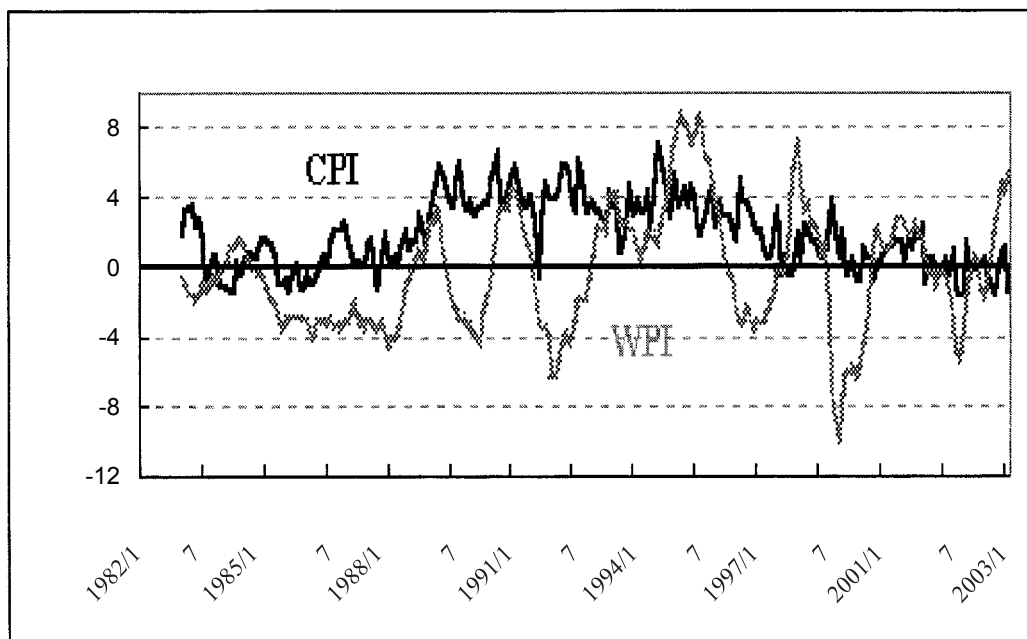
為瞭解 WPI 對 CPI 的影響，本文擬以 1982 年至 2003 年 2 月為樣本期間，分就（一）相關性；（二）因果性；及（三）迴歸估計與模擬分析等三個層面來進行實證分析。除前言外，第貳至肆節即分就上述三個層面來分析。此外，由於近年來某些模型外影響因素的變化，導致 WPI 對 CPI 之影響效果可能較以往不同，因此，有必要在第伍節加以說明。最後第陸節則為結論。

圖一 WPI 與 CPI 走勢圖

（一）水準值



(二) 年增率



貳、WPI 與 CPI 之相關性

以 1982 年 1 月至 2003 年 2 月為分析樣本，同月之 WPI 年增率與 CPI 年增率的相關係數約為 0.23（註 1）。依據學理，WPI 應為 CPI 的領先指標，若以時差相關係數言，在領先期為 3 個月時，相關係數達到 0.27 之

高點。隨著時差擴大，相關係數遞減；當領先期達 12 個月，則相關係數值為 0.18，而領先期至 18 個月，則相關係數僅餘 0.05 左右（見表一）。

表一 WPI 年增率領先 CPI 年增率之時差相關係數

領先期	同期	3 月	6 月	9 月	12 月	15 月	18 月	21 月	24 月
係數	0.23	0.27	0.25	0.23	0.18	0.10	0.05	-0.01	-0.07

參、WPI 與 CPI 之 Granger-Causality 因果關係檢定

在進行迴歸分析前，先就 WPI 與 CPI 兩變數進行 Granger-Causality 因果關係檢定。

結果發現：就月資料言，在 10% 的顯著水準下，WPI 與 CPI 具有雙向的因果關係；而在

季資料（註 2）時，僅 WPI 對 CPI 具有單向的因果關係（見表二）（註 3），顯示觀察 WPI 走勢的變動，應有助於預測未來 CPI 的走勢。

表二 WPI 與 CPI 之 Granger-Causality 因果關係檢定（註 4）

（一）月資料

虛無假設：	F-統計量	P 值
WPI 不 Granger Cause CPI (WPI $\nrightarrow$ CPI)	1.9870*	0.0972
CPI 不 Granger Cause WPI (CPI $\nrightarrow$ WPI)	3.2874**	0.0390

（二）季資料

虛無假設：	F-統計量	P 值
WPI 不 Granger Cause CPI (WPI $\nrightarrow$ CPI)	4.1378**	0.0024
CPI 不 Granger Cause WPI (CPI $\nrightarrow$ WPI)	1.3551	0.2520

肆、迴歸估計與模擬分析

本節擬以 1982 年第 1 季至 2002 年的第 4 季為樣本期間，建立較適切的迴歸估計模型，從而進行模擬 WPI 短期性衝擊及持續性衝擊對 CPI 之影響效果。因此，本節擬先對影響 CPI 之因素進行迴歸估計，待選定最適模型後，再進行模擬分析。

一、迴歸估計

影響 CPI 變動之因素，除 WPI 外，可概分為：季節及天候因素（以食物類價格、或季節虛擬變數表示）、景氣供需調整（以產出缺口表示）、服務或勞務類價格的變動（以薪資、或服務類價格表示）。各類變數組合經迴歸反覆測試（見附表一），除常數項

與產出缺口係數較不穩定外，其餘變數符號均與理論預期一致。茲將最適的迴歸估計模型的估計結果列示如下（附表一之 7 式（註 5））：

$$\begin{aligned}
 \ln(CPI_t) = & 0.2629 + 0.6177 \ln(CPI_{t-1}) \\
 & (2.85)** \quad (8.24)** \\
 & + 0.0855 \ln(WPI_t) + 0.0009GAP_{t-1} \\
 & (2.65)** \quad (1.95)* \\
 & + 0.2399 \ln(CPI_{S_t}) - 0.0048Q1 \\
 & (5.03)** \quad (-2.06)** \\
 & + 0.0077Q2 + 0.0071Q3 \quad (1) \\
 & (2.83)** \quad (2.81)** \\
 & Adjusted R-squared = 0.9975 \\
 & S.E.R. = 0.0074
 \end{aligned}$$

其中，CPIS 為服務類價格指數；GAP 為產出缺口 $= (y - y^*) / y^* \times 100$ ，而  $y$  與  $y^*$  分別為實質 GDP 及其潛在產出（將實質 GDP 予以 Hodrick- Prescott Filter 平滑後得出）；Q1、Q2、Q3 為季節虛擬變數； $\ln(\cdot)$  表示變數取自然對數值。

## 二、模擬分析

選定最適迴歸估計模型後，即進行 WPI 對 CPI 影響的模擬分析。假定其他狀況不

變，以 1982 年第 1 季至 1997 年第 4 季重新進行 (1) 式的估計，並以往後 5 年作動態模擬形成基準 (base-line) 估計，接著分別進行暫時性及持續性的衝擊。茲將結果分述如下：

### (一) 暫時性衝擊— WPI 僅在 1998 年第 1 季上漲 1%

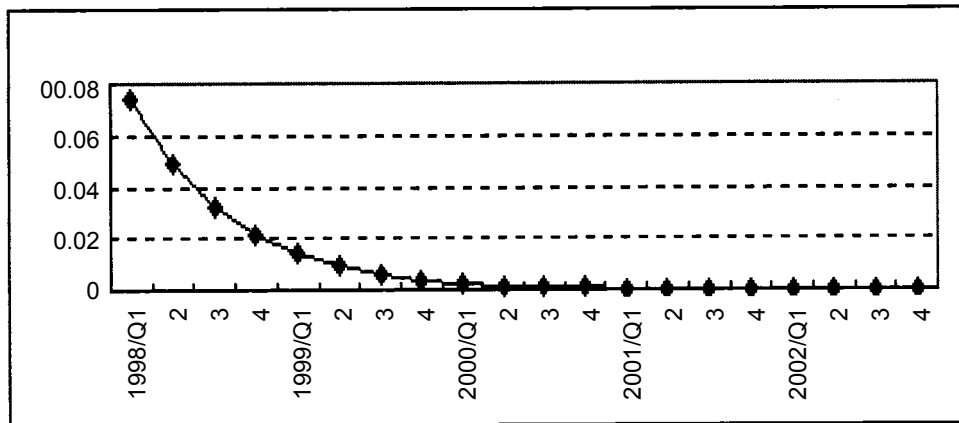
由於 WPI 上漲的效果僅是暫時性衝擊，對 CPI 之影響效果不大（見表三及圖二），且呈逐季縮小而漸次消失 (die-out)。

表三 WPI 對 CPI 的暫時性衝擊效果

單位：百分點

	第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季	累計平均
第 1 年	0.0735	0.0486	0.0321	0.0212	0.0438
第 2 年	0.0140	0.0093	0.0061	0.0041	0.0261
第 3 年	0.0027	0.0018	0.0012	0.0008	0.0179
第 4 年	0.0005	0.0003	0.0002	0.0001	0.0135
第 5 年	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0108

圖二 WPI 對 CPI 的暫時性衝擊效果趨勢圖



### (二) 持續性衝擊— WPI 在 1998 年第 1 季以及以後各季均上漲 1%

由於 WPI 上漲的效果是持續性衝擊，對 CPI 之影響效果亦因效果持續而逐季擴大，

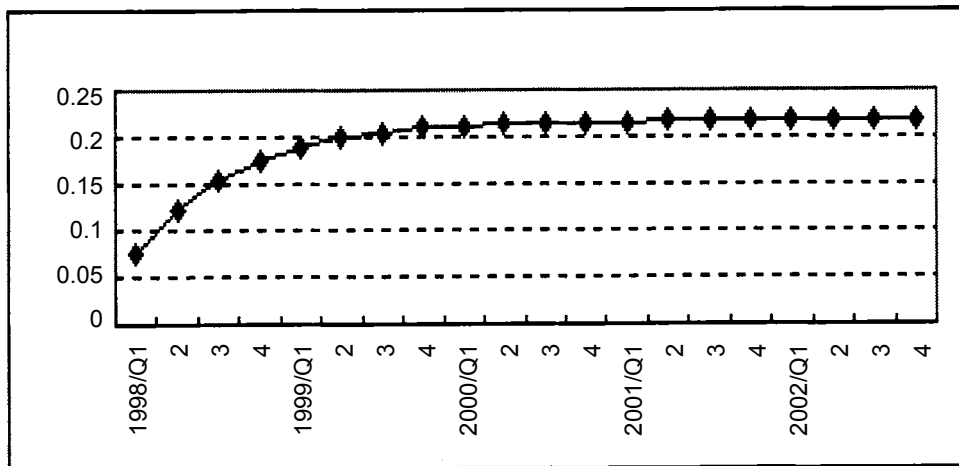
惟零售商若因進貨成本增加而持續加碼，易會自行吸收，以致該影響效果呈遞減趨勢擴增因售價過高而流失客源，因此，部份進貨成本（見表四及圖三），且最終收斂（converge）。

表四 WPI 對 CPI 的持續性衝擊效果

單位：百分點

	第 1 季	第 2 季	第 3 季	第 4 季	累計平均
第 1 年	0.0735	0.1221	0.1542	0.1755	0.1313
第 2 年	0.1895	0.1988	0.2050	0.2091	0.1660
第 3 年	0.2118	0.2135	0.2147	0.2155	0.1819
第 4 年	0.2160	0.2163	0.2166	0.2167	0.1905
第 5 年	0.2168	0.2169	0.2169	0.2169	0.1958

圖三 WPI 對 CPI 的持續性衝擊效果趨勢圖



#### 伍、模型外因素減弱 WPI 對 CPI 之影響效果

雖然模型分析顯示：WPI 上升確有引發通貨膨脹的隱憂，惟近年來 WPI 對 CPI 的影響力，受到許多模型外因素的干擾，導致 WPI 對 CPI 的影響效果可能會比模型估算者為弱，茲將 WPI 對 CPI 的模型外影響因素之

變化分述如下：

一、CPI 查價範圍包括服務類價格，以致 WPI 對 CPI 的直接影響效果減弱

WPI 僅包含商品價格，不包含服務類價格，而 CPI 則除了商品價格外，尚包括

47.15%的服務類價格，例如：今年第1季CPI中服務類價格年增率為-0.64%，對CPI的影響為-0.28個百分點，而商品類價格年增率為0.12%，對CPI的影響則為0.07個百分點，以致CPI下跌0.21%。此外，在主計處每5年換基修正物價指數時，就將CPI中，服務類價格的權數漸次提高，導致WPI對CPI的直接影響效果逐步減弱，如：最近以90年為基期的換基修正時，CPI的商品類價格權數即由56.35%調降為52.85%，而服務類價格權數則由43.65%調升為47.15%。

二、對同類商品價格的權數設定不同，導致商品價格變動對WPI與CPI的影響效果迥異

由於WPI與CPI所涵蓋的商品結構有所差異，導致計算權數不同，因此，儘管同類商品價格變動，影響效果就會因權數不同而有所差異，例如：今年第1季水果在WPI及CPI的年增率分別為-15.41%及-13.39%，而其占WPI及CPI的權重分別為0.5%及2.8%，導致對WPI的影響僅-0.077個百分點，而對CPI的影響則達-0.37個百分點，差距頗大。

三、WPI的主要上漲因素若係來自農工原料價格的推升，則對CPI的影響並不直接  
除上述服務類價格的差異外，WPI所包含的商品價格大抵為原材料及中間產品，內銷之最終產品比重僅約2成，與CPI所涵蓋的商品結構有所差異。近半年來WPI的主要上漲因素係來自農工原料價格的推升，除油

價外，對CPI的影響並不直接，加以我國近10年來進口原油值相對GDP的比率已降至2%-3%（民國70年約10%）左右，油價對國內物價的影響力降低。因此，WPI與CPI二者年增率的走勢，近半年來並不一致。

四、微利時代導致躉售價格加碼空間縮小，以致CPI無法充分反映WPI的上漲

WPI著重於出廠價格，經過管銷成本及商業利潤的考量，予以合理的加碼後，成為CPI的零售價格。由於近年來辦公室與商店租金、通訊費用及薪資等管銷成本下降，加碼幅度已有所縮減。至於商業利潤，因國內需求疲弱，以及市場開放競爭影響，亦遭受嚴重壓縮，導致零售價格調漲不易，因此，CPI無法充分反映WPI的上漲。

五、中國大陸製造之大量廉價商品對零售市場的降價壓力較大

加入WTO後，中國大陸製造之大量廉價商品直接進入我國市場，導致商品價格因比價而調降的空間擴大，由於零售市場較批發市場的競爭壓力大，反映在CPI的降價幅度可能就大於在WPI的降價幅度。

六、今年影響CPI下跌因素的影響力大於WPI上漲的影響力，以致CPI推升不易  
由於國內失業情況短期內難以改善，導致薪資有下滑空間，復以房地產市場持續低迷，房租下跌壓力仍在，再加上股價萎縮，財富效果約制消費，零售商為求鞏固客源，多自行吸收上漲的進貨成本。此外，調降關



稅稅率與健保專利過期藥價格大幅調降等制

度面因素，亦使今年 CPI 推升不易。

### 陸、結 論

本文就近十年來的 WPI 及 CPI 的資料，進行相關性、Granger-Causality 因果關係檢定，並建立迴歸估計模型從事迴歸估計，與模擬分析 WPI 暫時性及持續性衝擊對 CPI 之影響效果，並探討近年來導致 CPI 難以充分反映 WPI 上漲的結構性因素，所獲結論歸納如下：

- 一、以 1982 年 1 月至 2003 年 2 月為分析樣本，同期之 WPI 與 CPI 兩者年增率的相關係數約為 0.23。雖然二者仍具正相關，惟 WPI 年增率領先 CPI 年增率 6 季之相關係數僅餘 0.05。
- 二、對 WPI 與 CPI 水準值進行 Granger-Causality 因果關係檢定，發現：不論是月資料或季資料，WPI 對 CPI 均具有 Granger-Causality 單向因果關係，顯示觀察 WPI 走勢之變動有助於預測未來 CPI 的走勢。
- 三、以 1982 年第 1 季至 2002 年第 4 季為分析樣本，建立迴歸估計模型，發現：影響 CPI 之因素，除 CPI 前期值及 WPI 外，尚包括：產出缺口（代表景氣供需調整）、服務類價格、及季節因素。迴歸結果與理論預期一致，WPI、產出缺口、及服務類價格對 CPI 的影響係數均為正，而當季 WPI 對 CPI 的影響係數為

0.0855。

- 四、若以上述之迴歸模型進行模擬分析 WPI 上漲 1% 對 CPI 之影響，則暫時性衝擊影響效果小，且呈逐季縮小而漸次消失（die out），1 年及 2 年之平均影響分別為 0.04% 及 0.03%。至於持續性衝擊效果，因零售商會自行吸收部份 WPI 調漲的成本，以致影響效果雖呈遞增趨勢，惟增幅逐漸縮小，且終將收斂（converge），1 年及 2 年之平均影響分別為 0.13% 及 0.17% 個百分點，5 年後之最終收斂值為 0.22 個百分點。
- 五、WPI 所包含的商品價格大抵為原材料及中間產品，內銷之最終產品比重僅約 2 成，且不包含服務類價格；而 CPI 中除商品價格外，尚包括比重近 5 成的服務類價格，由於商品內涵及計價權數不同，導致 WPI 變動對 CPI 的直接影響效果減弱。
- 六、近半年來 WPI 的主要上漲因素係來自農工原料價格的推升，除油價外，對 CPI 的影響並不直接，加以我國近 10 年來進口原油值相對 GDP 的比率已降至 2%-3%（民國 70 年約 10%）左右，油價對國內物價的影響力降低。因此，WPI 與 CPI 二者年增率的走勢，近半年來並不一

致。

七、由於近年來辦公室與商店租金、通訊費用及薪資下滑，導致管銷成本下降，加以國內需求疲弱，市場開放競爭影響，利潤空間亦遭壓縮，零售商面臨進貨成本增加，大多自行吸收以爲因應，因此，CPI 無法充分反映 WPI 的上漲。

八、加入 WTO 後，中國大陸製造的大量廉價商品直接進入我國市場，形成商品價格下跌壓力，而零售市場的競爭壓力較

批發市場相形爲大，反映在 CPI 的變動即大過在 WPI 的變動。

九、近年來由於國內失業情況短期內難以改善，導致薪資有下滑空間，復以房地產市場持續低迷，房租下跌壓力仍在，再加上股價萎縮，財富效果約制消費，零售商爲求鞏固客源，多自行吸收批發價格上漲的成本。此外，調降關稅稅率與健保專利過期藥價格大幅調降等制度面因素，亦促使今年 CPI 推升不易。

附表一 CPI 迴歸方程式之設定

應變數：Ln(CPI)(樣本期間爲 1982 年第 1 季至 2002 年第 4 季)

估計式	解釋變數係數估計值											R-BAR SQUARE	S.E.R.
	常數項	Ln(CPI) <sub>t</sub>	Ln(WPI)	景氣供需調整		服務類價格		季節或天候因素					
				GAP	GAP <sub>t</sub>	Ln(WAGE)	Ln(CPIS)	Ln(CPIF)	Q1	Q2	Q3		
1	-0.2567 (-1.60)	0.8104 (17.21)**	0.0845 (2.19)**	0.0004 (0.71)		0.0708 (3.93)**			-0.0016 (-0.53)	0.0064 (2.36)**	0.0051 (2.10)**	0.9972	0.0046
2	-0.0344 (-0.38)	0.4297 (12.59)**	0.0868 (4.20)**	-0.0008 (-3.52)**		0.0812 (8.46)**		0.3059 (14.93)**				0.9991	0.0043
3	0.2541 (2.73)**	0.6161 (8.06)**	0.0881 (2.68)**	0.0008 (1.55)		0.2408 (4.96)**			-0.0022 (-0.76)	0.0065 (2.55)**	0.0050 (2.16)**	0.9975	0.0074
4	0.5532 (11.38)**	0.2207 (5.23)**	0.0846 (5.31)**	-0.0003 (-1.66)*		0.2649 (11.25)**	0.3093 (17.67)**					0.9993	0.0036
5	-0.2547 (-1.60)	0.8089 (17.33)**	0.0841 (2.20)**		0.0006 (1.32)	0.0715 (4.00)**			-0.0028 (-1.17)	0.0076 (2.64)**	0.0066 (2.48)**	0.9972	0.0077
6	-0.0368 (-0.40)	0.4719 (13.61)**	0.0820 (3.77)**		-0.0005 (-2.19)**	0.0780 (7.66)**		0.2766 (14.10)**				0.9990	0.0045
7	0.2629 (2.85)**	0.6177 (8.24)**	0.0855 (2.65)**		0.0009 (1.95)*	0.2399 (5.03)**			-0.0048 (-2.06)**	0.0077 (2.83)**	0.0071 (2.81)**	0.9975	0.0074
8	0.5413 (11.27)**	0.2359 (5.54)**	0.0850 (5.42)**		-0.0004 (-2.01)**	0.2643 (11.37)**	0.2969 (18.58)**					0.9994	0.0036

說明：

- (1) Ln 代表變數取自然對數處理。
- (2) GAP：產出缺口=(y - y\*)/y\* \* 100，y 與 y\* 分別爲實質 GDP 及其潛在產出；
- (3) 潛在產出係將實質 GDP 予以 Hodrick-Prescott Filter 平滑後處理。
- (4) WAGE：工業及服務業受雇員工每人每月經常性平均薪資。
- (5) CPIS：服務類價格指數。CPIF：食物類價格指數。
- (6) Q1、Q2、Q3：季節虛擬變數。
- (7) \*及\*\*分別表示在 10%及 5%水準下爲顯著。

## 附 註

- 1 不論是月資料或季資料，以水準值計算 WPI 與 CPI 的相關係數均為負，此與理論預期不合，因此不擬深入探討二者水準值之相關性。
- 2 季資料樣本期間為 1982 年第 1 季至 2002 年第 4 季。
- 3 至於年增率，不論是月資料或季資料，二者均不具 Granger-Causality 因果關係。
- 4 有關 Granger-Causality 因果關係檢定之落後期數的選取標準，係依據 AIC(Akaike Information Criterion)作為選取依據，且變數均已作對數處理，而表中\*及\*\*分別表示在 10%及 5%水準下為顯著。
- 5 選擇附表一之 7 式，主要因該式的變數係數估計值符號均合於理論預期且顯著，特別是產出缺口之係數估計值為正且顯著。\*及\*\*分別表示在 10%及 5%水準下為顯著。

