

股市利多消息、預期形成與股價之動態調整

戴孟宜*

摘要

不少投資大眾對股價一直存在著「追高、殺低」的行為，因此讓我們心中產生疑問：民眾的預期形成是否為理性預期或完全預知？且民眾對股價的預期形成方式不同是否將左右股價短期的調整風貌？另外，當股市出現利多消息時，是否會導致股價有過度調整現象，實證文獻對此有不同看法。綜上，本文將建立連結商品市場、貨幣市場、股票市場與外匯市場的開放動態總體模型，除了探討若民眾有不同之預期形成，是否會導致政策變動對經濟體系有不同之調整路徑，亦將分析不同之利多消息是否為導致股價出現過度調整與否的要素之一。

本文發現：(1)當民眾對股價有不同之預期形成，短期股價將呈現不同之動態走勢。(2)國內信用擴張之利多消息出現，股價會出現過度調整現象；而當股利分配比例提高之利多消息出現，股價則將出現多樣化的調整風貌，其取決於民眾之預期形成方式以及資本移動程度的相對大小而定。

關鍵詞：國內信用、股利分配、預期形成、動態調整

*佛光大學應用經濟學系助理教授

1. 前言

一般而言，股票市場總市值佔國內生產毛額(Gross Domestic Product ; GDP)之比重愈高，代表一個國家的金融市場愈發達，以台灣為例，台灣證券市場於1960年代設立，以2010年而言，在集中市場上市之公司家數已達758家，股市總市值近24兆元，佔GDP之比重約為168%，如表1所示。由此可見，股票市場除了是金融市場發展的重要環節，證券市場之榮枯亦與經濟之興衰息息相關，甚至，股價的走勢更是衡量景氣循環的領先指標之一。

《表 1》 2001 年~2010 年台灣股票總市值佔 GDP 之比重 單位：十億元

年度	上市公司家數	股市總市值	國內生產毛額(GDP)	股市總市值/GDP(%)
2001	584	10,247	9,570	107
2002	638	9,094	10,074	90
2003	669	12,869	10,443	123
2004	697	13,989	11,090	126
2005	691	15,633	11,612	135
2006	688	19,376	12,243	158
2007	698	21,527	12,975	166
2008	718	11,706	13,070	90
2009	741	21,033	12,834	164
2010	758	23,811	14,210	168

資料來源：台灣證券交易所與行政院主計處。

由於股票是資產的一種，資產持有方式的選擇會影響股票與其他資產間的相對價格；而股價亦反應著民眾對未來景氣的預期，進而影響民眾的消費與投資決策。在理論文獻中帶動股價動態調整研究風潮的首推Blanchard (1981)，其假設本國股票與本國債券為完全替代資產且民眾有完全預知(perfect foresight)型式的預期下，分別探討「預料到(anticipated)」與「未預料到(unanticipated)」的財政政策與貨幣政策如何影響股價的動態走勢。其後，有關股價動態的研究題材已有多篇文獻發表，包括朱美麗、曹添旺(1987)、Gavin (1989)、曹添旺、朱美麗 (1990)、Van der Ploeg (1989)、Chang and Lai (1997)、王葳等人(2007)等。

上述文獻中，Van der Ploeg (1989)與Chang and Lai (1997)是探討選舉結果對股價動態走勢的影響；且Blanchard (1981)、Van der Ploeg (1989) 與Chang and Lai (1997)等三篇文章的共同點是其所建構之模型均為封閉經濟體系。朱美麗、曹添旺 (1987)、曹添旺、朱美麗 (1990)與Gavin (1989)則延伸Blanchard (1981)的模型，建立一個涵蓋股票市場的小型開放經濟模型；三篇文章的差異在於，朱美麗、曹添旺 (1987)乃假設所有孳息資產是完全替代以及產出具緩慢調整，結果發現：當貨幣供給擴張時，股票市場與財貨市場的互動強度是決定匯率長期均衡值和調整方式的關鍵因素，匯率可能發生過度調整(overshooting)、低度調整(undershooting)、甚至錯向調整(misadjustment)的現象，而股價在短期有過度調整現象；另一方面，當國外利率上升時，匯率呈現過度調整，股價卻是低度調整現象。曹添旺、朱美麗 (1990)則是建構一個匯率與物價可以自由調整的小型開放經濟模型，他們的結論發現：貨幣供給增加時，股價在短期會有過度調整現象產生，實質匯率則視金融部門與實質部門相對影響力大小而有過度調整或低度調整現象。Gavin (1989)在產出與物價均具僵固性的假設下，分析擴張性貨幣政策對股價與匯率的影響；以及在產出瞬間調整的假設下，討論擴張性財政政策對股價與匯率的影響。另

外，王葳等人(2007)建構包涵農產品市場、製造業產品市場、貨幣市場與股票市場之封閉總體模型，探討政府宣告股票融資比率提高，對股價與農產品價格之影響，結果發現：長期而言，融資比率提高，將可促使股價上揚，但對農產品價格的影響則是不確定的。至於短期之動態調整方面，若政策宣告與政策執行之時差較大時，股價有可能出現錯向調整現象。

然而，所有這些既有的文獻所建構的模型均侷限於民眾對股價有理性的預期形成(rational expectations)。事實上，有不少投資大眾對股價一直存在著「追高、殺低」的行為，因此讓我們心中產生疑問：民眾的預期形成是否為理性預期或完全預知？且民眾對股價的預期形成方式不同是否將左右股價短期的調整風貌？Frankel and Froot (1987)主張：在一個星期至一個月的較短期間中，外匯交易者是使用分佈性時差預期(distributed lag expectations)或適應性預期(adaptive expectation)來預測匯率，但在6個月至一年的較長期間中，外匯交易者是使用累退預期(regressive expectations)來預測匯率；除此之外，Frankel and Froot(1987)、Cavaglia et al. (1994)等這些實證論著都不支持外匯交易者是使用理性預期來預測匯率。尤有近者，Levin(1997)也曾修改Dornbusch(1976)這篇討論匯率動態調整經典文獻的模型，來討論外匯交易中的長線投資客(fundamentalists)、短期預期者(chartists)如何主導匯率的動態調整。雖然楊宗勳(2001)曾以Blanchard(1981)封閉經濟股票市場的宣示效果模型為基礎，建構一個封閉經濟的理論模型來討論：(1)累退預期，(2)完全預知，(3)同時存在強調看長線的投資人與短線的投資人三種情況下股價動態調整的風貌，¹然楊宗勳(2001)乃為封閉經濟體系且其僅著重於擴張性貨幣政策變動對經濟體系之影響。此外，如Levin (1994)與胡士文、賴景昌、王葳 (1997)等曾以民眾具有不同預期形成方式分別探究財政政策對匯率短期動態調整

¹ 感謝評審者的提醒。

過程的影響、以及貨幣政策對農產品價格的動態調整走勢的影響，因此本文目的之一是，探討民眾有不同之預期形成(本文除沿襲Levin (1994)所引用的理性預期、分佈性時差預期之外，亦依循Levin(1997)與楊宗勳(2001)針對長線投資客所依賴的累退預期之預期形成，探討政策改變對經濟體系或股價之動態調整路徑是否有別。²

另外，股價之波動走勢向來是產、官、學界相當關注之問題，政府政策或股票上市公司營業政策的改變或消息之宣佈，也往往敏銳的影響股價。然文獻中對於股市出現利多消息時，股價是否會出現過度反應有不同的看法；當中，De Bondt and Thaler (1985, 1987)、Howe (1986)與Brown and Harlow (1988)等支持股價有過度反應現象；而Ball et al. (1995)則認為股價不一定會出現過度反應現象。Veronesi (1999)則是探討股市出現利空消息時股價之反應，認為股價是否會出現過度反應與利空消息出現的時機有關，其發現：當利空消息出現在好時機時，股價有過度反應的趨勢；然當利空消息出現在壞時機時，股價則會出現低度反應的現象。然他們之觀點均欠缺理論基礎，因此本文之另一目的是，建構一個總體動態模型，利用數學搭配圖形之分析方法，分別在民眾有各種不同預期形成下，探討不同之利多消息(本文只針對國內信用擴張及股利分配比例提高兩種利多消息)出現，是否會造成股價過

² 由於本文主要針對不同預期形成(累退、理性、分佈性時差)下，國內信用擴張以及股利分配比例提高之影響，其中累退預期與分佈性時差預期為後顧式預期 (backward looking expectations)，在政策分析上只能探討未預料的政策變動；而理性預期為前瞻式預期 (forward looking expectations)，不僅能分析未預料到的政策變動，同時能夠處理事先宣告的政策變動，由於本文主要目的係比較不同預期形成下的政策變動效果，因此在圖形分析上只能做未預料到的政策變動。

度調整與否之不同結果？換言之，本文將分析利多消息出現，股價是否會出現過度調整現象，亦或不同之利多消息而有不同之結果？且是否亦會受到民眾之預期形成不同的影響？

依據國際貨幣基金組織(International Monetary Fund；IMF)2005年2月所出版的「國際金融統計(International Financial Statistics)」資料可知，在其所屬的會員國中有不少國家實施固定匯率制度或釘住某一種通貨(如美元)之匯率制度。有鑑於此，本文的主要目的乃在固定匯率制度之下，建立連結商品市場、貨幣市場、股票市場與外匯市場的開放總體理論模型，分別針對民眾對股價有不同的預期形成方式，提供一個系統性的分析。

本文共分6節。除本節前言外；我們將在第2節建構理論模型，並據以分析國內信用擴張與股利分配比例提高對經濟體系長期均衡的影響；第3節至第5節分別在累退預期、理性預期、分佈性時差預期等預期形成下，以圖形分析國內信用擴張與股利分配比例提高，如何主導短期經濟體系相關變數之動態調整過程；第6節則是本文的結論。

2. 理論架構與經濟體系長期均衡

本文為了突顯民眾不同的預期形成對股價的重要性，本文延伸Blanchard (1981)模型，建構一個包括商品市場、貨幣市場、股票市場與外匯市場之動態理論模型。本文模型的設計涵括下列假設：(i)民眾可以選擇持有包括本國貨幣、本國債券、本國股票及外國債券等四種資產，(ii)與Blanchard (1981)一樣，本國債券與本國股票為完全替代；(iii)資本在國際間不完全移動；(iv)本國實施固定匯率制度；(v)央行完全不沖銷。

根據以上假設，我們可將開放經濟體系之總體模型設立如下：

$$Y^d = C(Y) + I\left(\frac{Q}{P}\right) + G + X\left(\frac{EP^*}{P}\right) ; 1 > C_Y > 0, I_q > 0, X_q^* > 0 \quad (1)$$

$$\frac{D+R}{P} = L(i, Y) ; L_i < 0, L_Y > 0 \quad (2)$$

$$\frac{wPY}{Q} + \frac{Q^e - Q}{Q} = i \quad (3)$$

$$\dot{R} = X\left(\frac{EP^*}{P}\right) + k(i - i^*) ; k_i > 0 \quad (4)$$

$$Y^s = S\left(\frac{EP^*}{P}\right) ; S_{q^*} < 0 \quad (5)$$

以上各式相關符號的定義如下： Y^d 代表總合需求面的產出水準； C 代表消費支出函數； I 代表投資支出函數； Q 代表本國股票價格水準； P 代表本國商品價格水準； G 代表政府支出； X 代表本國的淨輸出函數； $q^*(=EP^*/P)$ 代表國外商品與本國商品相對價格； E 代表匯率（以本國貨幣表示的外幣價格）； P^* 代表以外幣表示的外國商品價格水準； D 代表國內信用； R 代表外匯存底； L 代表實質貨幣需求函數； i 代表本國利率； w 代表股利分配比例； Y^s 代表總合供給面的產出水準； Q^e 代表本國股票之預期價格水準； \dot{R} 代表外匯存底的時間變動（ $\dot{R} = \partial R / \partial t$ ）； k 代表資本移動程度； i^* 代表外國之名目利率； S 代表總合供給函數。

式(1)為商品需求的定義式；其定義商品市場需求包括消費需求、投資需求、政府需求、與淨輸出；其中，消費需求為總產出之增函數；與Blanchard (1981)的設定一樣，將投資需求設為實質股價之增函數；³淨輸出為國外商品

³ Tobin (1969)將判斷投資決策標準的Tobin Q 定義為：建構資本的市場價值(market value of installed capital)與建構資本的重置成本(replacement cost of installed capital)二者的比例，即 $Q = (\text{建構資本的市場價值} / \text{建構資本的重置成本})$ 。本文假定股價可充分反應廠商目前投資(購買新的機器設備)的未來可能收益之折現值，也就是說股票的總市值亦即建構資本的市場價值。只要本國股價上漲所帶動的Tobin $Q > 1$ ，就是代表廠商目前投

與本國商品相對價格之增函數。⁴式(2)為貨幣市場均衡條件；其中，名目貨幣供給定義為國內信用與外匯存底的加總，貨幣需求為名目利率之減函數以及總產出之增函數。⁵式(3)為股票市場之均衡條件，基於本國債券與本國股票為完全替代的假設，因此設定本國債券報酬率等於本國股票報酬率。式(4)為固定匯率制度下，外匯存底的調整方程式，設定外匯存底的變動量等於經常帳餘額與資本帳餘額的總和；其中，經常帳餘額為國外商品與本國商品相

資(購買新的機器設備)的未來可能收益之折現值將會大於廠商目前購買新的機器設備的成本(建構資本的重置成本)，從而增加投資的支出。

⁴ 本文將淨輸出設計為國外商品與本國商品相對價格之增函數，事實上可再增加淨輸出為本國產出之減函數的考量，但由於在本文模型中增設淨輸出為本國產出之減函數並未影響結論，因此，為簡化分析起見，本文參酌Dornbusch (1976)、Gray and Turnovsky (1979)、Wilson (1979)、與Chao et al. (2011)等的作法不考慮淨出口之所得效果。

⁵ 在股票需求方面乃採用Blanchard (1981)、Van der Ploeg (1989)、與Chang and Lai (1997)之概念，持有股票的預期報酬率為 $\dot{Q}/Q + (\alpha_0 + \alpha_1 Y)/Q$ ，其中 $\alpha_0 + \alpha_1 Y$ 為實質利潤，債券之實質報酬率($r = i - \dot{P}$)，且由於股票與債券為完全替代資產，因此隱含債券與股票之間的套利條件為 $\dot{Q}/Q + (\alpha_0 + \alpha_1 Y)/Q = i - \dot{P}$ ，其中 i 為名目利率、 \dot{P} 為預期通貨膨脹率。本文與Blanchard (1981)不同的是，Blanchard (1981)在物價固定的情況下，定義 Q 為實質(名目)股值、 Y 是實質(名目)所得，且變數採用自然數(非對數值)；本文則為物價變動模型，因此定義 Q 為名目股值(自然數表示)， Y 為實質所得(自然數表示)， PY 為名目所得(自然數表示)。

對價格之增函數，資本帳餘額為本國債券與外國債券相對報酬之增函數。式(5)總合供給函數的設計乃依據Salop(1974)、Purvis(1979)、Chen et al.(1987)與Chao et al. (2012)等的模型設定，我們假設工資自由調整且勞動供給者同時消費本國商品與外國商品，因此他們關心的是以一般物價平減的實質工資，故此將總合供給函數設定為國外商品與本國商品相對價格之減函數。

首先，我們將討論政府政策或股票上市公司營業政策變動，如國內信用(D)擴張以及股利分配比例(w)提高對股價(Q)與外匯存底(R)的長期效果。令 \hat{Q} 與 \hat{R} 表示Q與R的長期均衡值，由於經濟體系達到長期均衡時，外匯市場必須維持均衡且外匯存底不再調整(即 $\dot{R} = 0$)；而且，在各種不同的預期形成(累退預期、理性預期、分佈性時差預期)下，⁶股價的預期值必等於實際值(即 $\hat{Q}^e = \hat{Q}$)。⁷為簡化分析起見，我們令期初 $Q = E = P = P^* = 1$ ， $Q^e = Q$ ；由

⁶ 分佈性時差預期定義為民眾對相關變數的預期值等於當期與前一期該變數的加權平均數。因此，股價預期值為：

$$Q^e = \rho Q + (1 - \rho)Q_{-1}$$

式中 ρ 為分佈性時差預期形成的預期參數，下標 $_{-1}$ 代表前一期。

依據上述定義式可得：

$$(Q^e - Q)/Q = -(1 - \rho)(Q - Q_{-1})/Q$$

再將時間由間斷變動改為連續變動，則上式可改寫成 $(Q^e - Q)/Q = -(1 - \rho)\dot{Q}/Q$ 之型式。

⁷ 累退預期形成之定義為 $Q^e = \theta\hat{Q} + (1 - \theta)Q$ ，因而靜止均衡時 $\hat{Q}^e = \hat{Q}$ 必成立。其次，理性預期形成之定義為 $(Q^e - Q)/Q = \dot{Q}/Q$ ，長期均衡時要求 $\dot{Q} = 0$ ，故而靜止均衡時 $\hat{Q}^e = \hat{Q}$ 成立。最後，分佈性時差預期形成之定義為 $(Q^e - Q)/Q = -(1 - \rho)\dot{Q}/Q$ ，長期均衡時同樣要求 $\dot{Q} = 0$ ，因此靜止均衡時 $\hat{Q}^e = \hat{Q}$ 仍成立。

於國外物價與國外利率為外生變數，故 $di^* = dP^* = 0$ ，於靜止均衡時， $\dot{R} = 0$ 並透過式(1)~(5)可推得股價與外匯存底之長期均衡值矩陣方程式為：

$$\begin{bmatrix} F_Q & F_R \\ J_Q & J_R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dQ \\ dR \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} F_D dD + F_w dw + F_E dE + F_G dG \\ J_D dD + J_E dE + J_G dG \end{bmatrix} \quad (6)$$

式中，

$$F_Q = \left\{ \frac{I_q(D+R-L_Y S_{q^*}) + L_i w Y^s [(1-C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] + L_i \theta \hat{Q} [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}] - L_i w I_q S_{q^*}}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 \quad (6a)$$

$$F_R = \frac{1}{L_i} < 0 \quad (6b)$$

$$F_D = \frac{1}{L_i} < 0 \quad (6c)$$

$$F_w = -Y^s < 0 \quad (6d)$$

$$F_E = - \left\{ \frac{[(D+R) + L_i w Y^s] [(1-C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] - S_{q^*} I_q (L_Y + w L_i)}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 \quad (6e)$$

$$F_G = \left\{ \frac{(D+R-L_Y S_{q^*}) - w L_i (S_{q^*} - Y^s)}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 \quad (6f)$$

$$J_Q = \left\{ \frac{I_q [L_i X_{q^*} + k_i (D+R-L_Y S_{q^*})]}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D+R-L_Y S_{q^*})} \quad (6g)^8$$

$$J_R = \frac{k_i}{L_i} < 0 \quad (6h)$$

$$J_D = \frac{k_i}{L_i} < 0 \quad (6i)$$

⁸ $k_i > -L_i X_{q^*} / (D+R-L_Y S_{q^*})$ 亦可表示為 $-L_i X_{q^*} < k_i (D+R-L_Y S_{q^*})$ ，前者表示資本移動

程度的相對大小，後者表示貨幣需求的利率效果或淨輸出之價格效果的相對大小；兩種

表示方式皆可，本文採前者之表示方式。

$$J_E = -\frac{L_i X_{q^*} I_q + k_i \{(D+R)[(1-C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] - L_Y S_{q^*} I_q\}}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} > 0 \quad (6j)$$

$$J_G = \frac{L_i X_{q^*} + k_i (D+R - L_Y S_{q^*})}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} > 0 \quad (6k)$$

由式(6)可知，國內信用(D)擴張與股利分配比例(w)提高對長期均衡之股價(\hat{Q})與外匯存底(\hat{R})的比較累退分析結果為：⁹

$$\frac{\partial \hat{Q}}{\partial D} = 0 \quad (7a)$$

$$\frac{\partial \hat{R}}{\partial D} = -1 \quad (7b)$$

$$\frac{\partial \hat{Q}}{\partial w} = \frac{Y^s k_i}{\Omega L_i} > 0 \quad (7c)$$

$$\frac{\partial \hat{R}}{\partial w} = \frac{-Y^s I_q [L_i X_{q^*} + k_i (D+R - L_Y S_{q^*})]}{\Omega L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D+R - L_Y S_{q^*})} < 0 \quad (7d)$$

其中， $\Omega = \frac{\{k_i w Y^s [(1-C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] + k_i \theta \hat{Q} [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}] - I_q [k_i w S_{q^*} + X_{q^*}]\}}{L_i [(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} < 0$ 。¹⁰

式(7a)與(7b)顯示，當政府擴張國內信用時，不會影響股價的變動，但會導致外匯存底等量減少，表示在固定匯率制度下，貨幣中立性(monetary neutrality)不成立，此結果與Swoboda (1972)以及王蕙、賴景昌、胡士文(2002)

⁹ 由本文模型亦可探討匯率(E)與政府支出(G)變動對股價與外匯存底的影響，然為縮短篇幅起見，底下之分析，我們不討論這些變數變動對經濟體系的影響。

¹⁰ 民眾之預期形成不同，將會造成經濟體系短期之動態調整路徑有所差異，但不會影響經濟體系之長期均衡結果，因此這裡 Ω 之性質符號會與式(18b)一樣。

之結論相互呼應。¹¹

式(7c)表示當廠商提高股利分配比例時，會造成股價長期均衡值上漲。其經濟邏輯說明如下：在其他情況不變下，由股票市場均衡條件(式(3))可知，當 w 提高時，將使股票報酬率上升，進而增加股票需求，造成股價隨之上漲。

式(7d)表示當廠商提高股利分配比例時，外匯存底長期均衡值可能上漲，亦可能下跌，需視資本移動程度(k_i)的相對大小亦或視貨幣需求的利率效果(L_i)、淨輸出的價格效果(X_q^*)的相對大小而定。換言之，在 w 上升的前提下，當資本移動程度相對較大(亦即貨幣需求的利率效果或淨輸出的價格效果相對較小)時，外匯存底將上升；反之，若資本移動程度相對較小(亦即貨幣需求的利率效果或淨輸出的價格效果相對較大)時，則會導致外匯存底長期均衡值下跌。說明如下：當 w 上升時，會導致股價上漲，透過總合需求定義(式(1))，會導致投資需求增加，進而將會增加本國商品之總合需求，造成物價上漲(透過商品市場均衡條件，隱含總合供給亦增加)；而物價的上漲將會造成商品淨輸出減少，此時為維持外匯市場均衡(式(4))，對應的本國利率必須上升；綜上所述，當 w 上升時，為維持商品市場、外匯市場均衡，對應之物價(P)、利率(i)、總合供給(Y^s)均會上升，而利率上升會導致實質貨幣需求減少，稱為效果(i)；總合供給上升會導致實質貨幣需求增加，稱為效果(ii)；若資本移動程度相對較大，表示為維持外匯市場均衡時，特定量的

¹¹ Swoboda (1972)以及王蕙、賴景昌、胡士文(2002)之模型，前者指出：當央行未實施任何沖銷措施時，國內信用擴張只會造成外匯存底同幅度減少，而不影響其他經濟變數；後者將商品市場區分為兩市場，包括製造業產品市場與農產品市場，其所得之結果與Swoboda (1972)一致。

淨輸出減少將伴隨著本國利率只有小幅度的上升，導致效果(i)小於效果(ii)，兩效果之總和是造成實質貨幣需求增加；另外，於物價上漲(其他情況不變)會造成名目貨幣供給減少，此時為維持貨幣市場均衡，對應之外匯存底必須增加；反之，若資本移動程度相對較小，則外匯存底必須下跌，方能維持貨幣市場均衡。

了解國內信用擴張與股利分配比例提高對經濟體系的長期效果後，可進一步探討經濟體系的短期動態走勢，以及民眾的預期形成方式是否將左右經濟體系的動態調整路徑，這些將是以下第3節至第5節的內容。

3. 累退預期

本節立基於Levin (1997)的觀點，累退預期之預期形成能彰顯長線投資客所依賴的預期特質。依循Dornbusch (1976)的累退預期假設，累退預期形成要求民眾的預期值等於長期均衡值與當期值的加權平均；以本文為例，股價累退預期形成要求民眾對股價預期值等於股價長期均衡值與本期股價的加權平均數，即 $Q^e = \theta \hat{Q} + (1 - \theta)Q$ ，藉以說明國內信用擴張與股利分配比例提高後，造成經濟體系之動態走勢。

將 $Q^e = Q$ 的條件代入式(3)，並由式(1)~(5)可得底下之式(8)：

$$\begin{bmatrix} 0 \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_Q & F_R \\ J_Q & J_R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dQ \\ dR \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_D dD + F_w dw + F_E dE + F_G dG \\ J_D dD + J_E dE + J_G dG \end{bmatrix} \quad (8)$$

根據式(8)可得同時維持商品市場、貨幣市場與股票市場均衡條件的所有 Q 與 R 組合之軌跡，令其為 AA 線。同樣由式(8)可得同時維持貨幣市場、股票市場與外匯市場均衡條件的所有 Q 與 R 組合之軌跡，令其為 $\dot{R} = 0$ 線。由式(8)可推得 AA 線與 $\dot{R} = 0$ 線的斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{AA} = -\frac{F_R}{F_Q} > 0 \quad (9)$$

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_R}{J_Q} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D+R-L_Y S_{q^*})} \quad (10)$$

式(9)表示 AA 線為正斜率，亦即表示同時維持商品市場、貨幣市場與股票市場均衡條件之股價與外匯存底組合之軌跡為正斜率形狀。箇中緣由可說明如下：在其他情況不變下，當股價上漲，透過總合需求函數(式(1))，會導致投資需求增加，進一步將會增加本國商品之總合需求，促使物價上漲，而為維持貨幣市場均衡(式(2))，其他情況不變，物價上漲將搭配著外匯存底的增加，表示 AA 線為正斜率形狀。

式(10)表示 $\dot{R}=0$ 線斜率可正、可負，其經濟邏輯是：當股價上漲，會導致投資需求增加(由式(1)可知)，進而將會增加本國商品之總合需求，造成物價上漲(由式(5)可知，然總合供給亦會隨著物價的上漲而增加)；而物價的上漲會使得淨輸出減少，此時為維持外匯市場均衡(式(4))，本國利率水準必須上升；透過貨幣市場均衡條件(式(2))，當物價上漲、本國利率水準上升以及總合供給增加時，對外匯存底之影響將不確定。若 k_i 相對較大，亦即資本移動程度相對較大時，欲維持外匯市場均衡時，本國利率只需小幅度上升，然利率上升會導致實質貨幣需求減少，總合供給增加會導致實質貨幣需求增加，面對利率(i)與總合供給(Y^s)均增加的同時，當利率只有小幅度上升，將導致兩效果之總和是實質貨幣需求將增加，此時欲維持貨幣市場均衡，所對應之外匯存底將增加，表示 $\dot{R}=0$ 線為正斜率形狀；反之，若 k_i 相對較小，亦即資本移動程度相對較小時，欲維持貨幣市場均衡，所對應之外匯存底將減少，此時 $\dot{R}=0$ 線為負斜率形狀。另外，比較式(9)、(10)可知，當資本移動

程度相對較大時， $\dot{R}=0$ 線為正斜率形狀且較 AA 線之斜率陡峭。¹²

值得注意的是，商品市場、貨幣市場與股票市場均衡條件在任何時點均必須成立，因此經濟體系在任何時點都不得脫離 AA 線；另外，由於外匯存底隨外匯市場失衡而緩慢調整，故經濟體系在調整過程中，可脫離 $\dot{R}=0$ 線。

底下將分別就擴張國內信用以及提高股利分配比例，探討對經濟體系短期動態走勢之影響。

3.1 國內信用擴張

首先由式(8)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{AA} = -\frac{F_D}{F_R} < 0 \quad (11)$$

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_D}{J_R} < 0 \quad (12)$$

式(11)與(12)表示當國內信用擴張時， AA 線與 $\dot{R}=0$ 線均會左移。由於資本移動程度的相對大小將左右 $\dot{R}=0$ 線斜率之性質符號，亦將影響政策效果，故底下將分別進行探討。

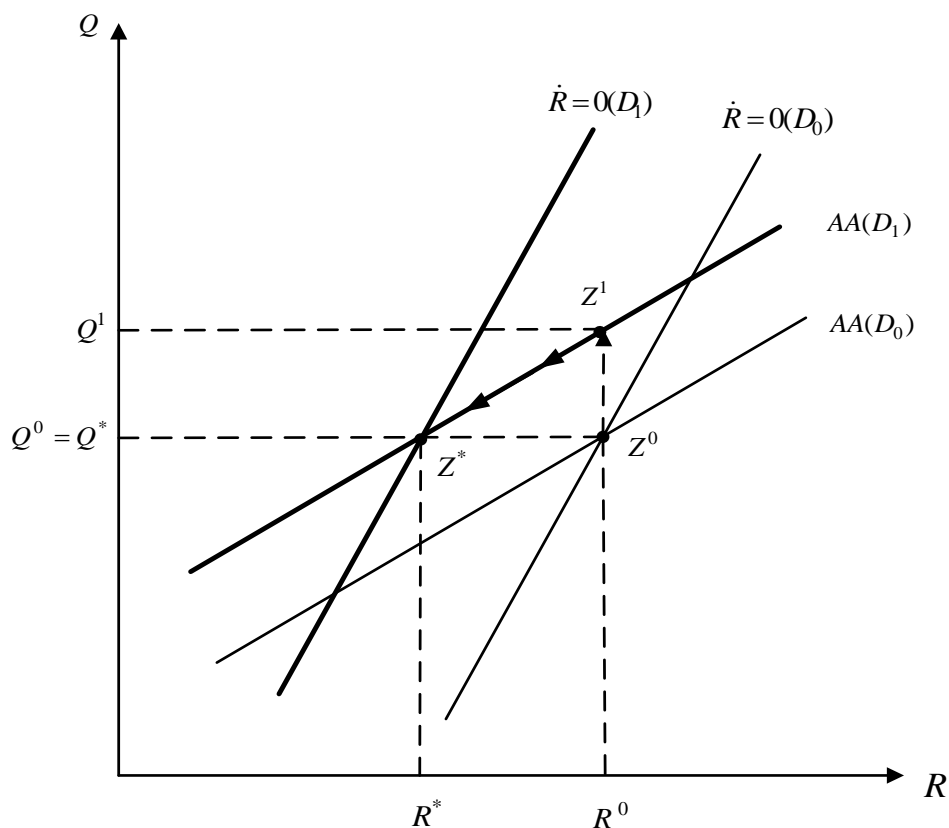
(一)資本移動程度相對較大時：

以圖1A言之， $\dot{R}=0$ 線之斜率值為正。假定經濟體系期初位於 $\dot{R}=0(D_0)$ 線與 $AA(D_0)$ 線的交點 Z^0 ，對應的股價與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當政府擴張國內信用時， $\dot{R}=0(D_0)$ 線與 $AA(D_0)$ 線會分別往左移動至 $\dot{R}=0(D_1)$ 線與 $AA(D_1)$ 線，且兩線移動幅度相同，¹³兩線之交點 Z^* 為經濟體系新的長期均衡點，其所對應的股價與外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。由於經濟體系在任何時點均不得脫離 AA 線，且外匯存底呈緩慢調整的特性，故於國內信用擴張的瞬

¹² $\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} - \left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{AA} = -\frac{J_R}{J_Q} - \left(-\frac{F_R}{F_Q}\right) > 0$ 。

¹³ $\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{AA} = -\frac{F_D}{F_R} = -1 = -\frac{J_D}{J_R} = \left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0}$ 。

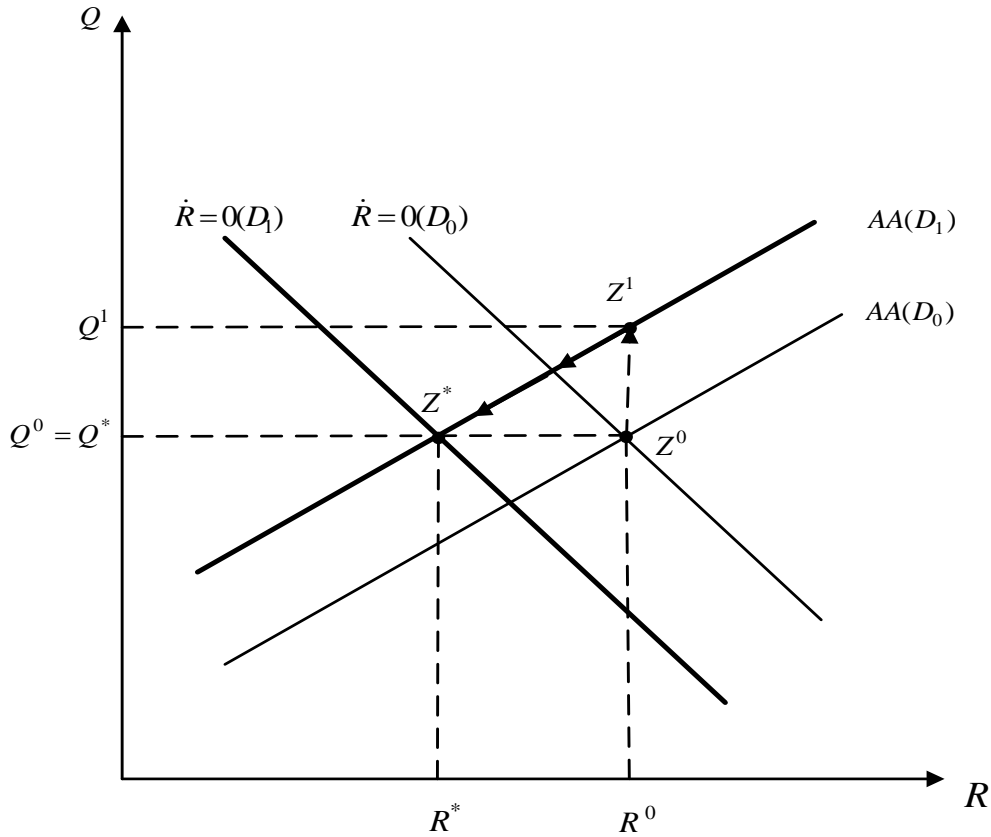
間，經濟體系會立刻由 Z^0 點往上跳躍至 $AA(D_1)$ 線上的 Z^1 點，此時股價立即由 Q^0 上漲至 Q^1 水準，外匯存底仍維持在 R^0 水準，之後，經濟體系會沿著 $AA(D_1)$ 線由 Z^1 點往 Z^* 點移動，股價之新長期均衡水準與原均衡水準一致，而外匯存底之新均衡水準則較原均衡水準少。另外，由圖1A中我們可發現，股價在未預料到的政策宣佈之際有過度調整現象。



《圖 1A》累退預期形成時，國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較大

(二)資本移動程度相對較小時：

如圖1B所示， $\dot{R}=0$ 線之斜率值為負。依循上述推理方式，面對國內信用擴張，經濟體系會立刻由 Z^0 往上跳躍至 $AA(D_1)$ 線上的 Z^1 點，之後，經濟體系會沿著 $AA(D_1)$ 線移動，直至新長期均衡點 Z^* 為止。此時，於未預料到的政策宣佈之際，股價同樣有過度調整現象。



《圖 1B》累退預期形成時，國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較小

3.2 股利分配比例提高

由式(8)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{AA} = -\frac{F_w}{F_R} < 0 \quad (13)$$

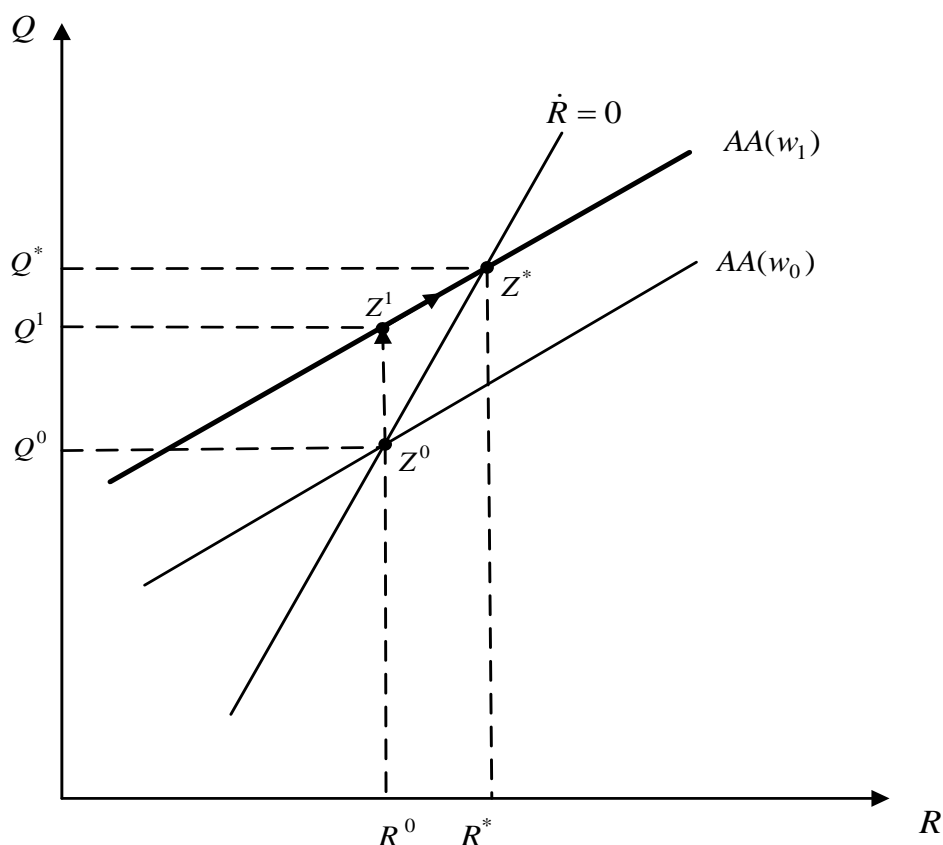
$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{\dot{R}=0} = 0 \quad (14)$$

式(13)與(14)表示當股利分配比例提高時，AA線會左移，而 $\dot{R} = 0$ 線則不受影響。然股利分配比例提高對股價與外匯存底之長、短期影響，將可依資本移動程度的相對大小來分別說明。

(一)資本移動程度相對較大時：

以圖2A示之，假定經濟體系期初位於 $\dot{R} = 0$ 線與 $AA(w_0)$ 線的交點 Z^0 ，對

應的股價與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當廠商提高股利分配比例時， $AA(w_0)$ 線會往左移動至 $AA(w_1)$ 線。面對股利分配比例提高的瞬間，經濟體系會立刻由 Z^0 往上跳躍至 $AA(w_1)$ 線上的 Z^1 點，之後，經濟體系會沿著 $AA(w_1)$ 線由 Z^1 點往 Z^* 點移動，新均衡股價與外匯存底分別由 Q^0 與 R^0 呈現持續上揚走勢，直到新均衡水準(Q^* 與 R^*)達到為止。此時，利多消息宣佈，股價會呈現低度調整現象。

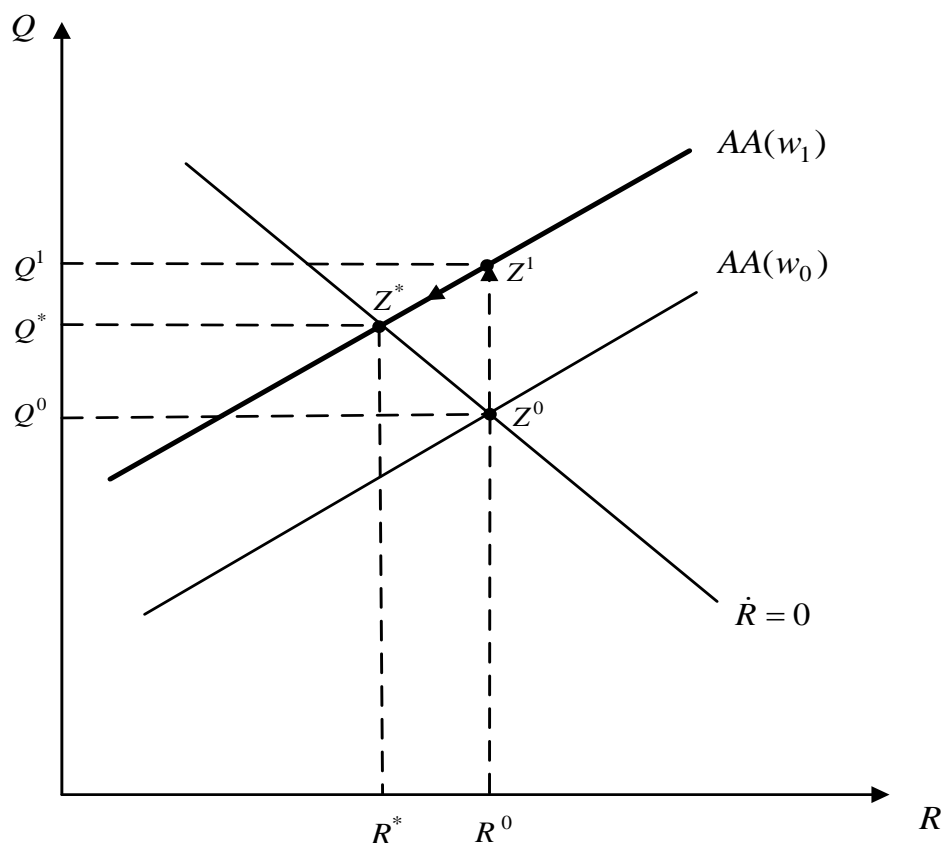


《圖 2A》累退預期形成時，股利分配比例提高之效果：資本移動程度相對較大

(二)資本移動程度相對較小時：

依循上述，面對股利分配比例的提高，經濟體系會立刻由 Z^0 往上跳躍至 $AA(w_1)$ 線上的 Z^1 點，之後，自 Z^1 點起，隨著外匯存底的持續下跌，股價亦隨之下跌，經濟體系則沿著 $AA(w_1)$ 線移動，直至新長期均衡點 Z^* 為止，

如圖2B所示。此時，於未預料到的政策宣佈之際，股價有過度調整現象。



《圖 2B》累退預期形成時，股利分配比例提高之效果：資本移動程度相對較小

4. 理性預期

自Sargent and Wallace (1973)開創理性預期動態分析以來，經濟領域有為數眾多之動態分析的文獻均採納理性預期形成，相關代表文獻包括：Gray and Turnovsky (1979)，Wilson (1979)、Dornbusch and Fischer (1980)、Blanchard (1981)、Frankel (1986)、Lai, Hu and Wang (1996)與Lai, Hu and Fan (2005)等。本節將討論，當民眾對股價有理性預期形成時，國內信用擴張與股利分配比例提高如何左右股價與外匯存底的動態調整過程。

首先，在理性預期形成的前提下，可將式(3)中的預期股價上漲率以連續

時間表示成：¹⁴

$$\frac{Q^e - Q}{Q} = \frac{\dot{Q}}{Q} \quad (15)$$

將式(15)代入式(3)以及由式(1)~(5)可推得 Q 與 R 所組成的聯立微分方程矩陣為：

$$\begin{bmatrix} \dot{Q} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F'_Q & F'_R \\ J'_Q & J'_R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dQ \\ dR \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F'_D dD + F'_w dw \\ J'_D dD \end{bmatrix} \quad (16)$$

其中 $F'_Q = \left\{ \frac{I_q(D + R - L_Y S_{q^*}) + L_i w Y^s [(1 - C_Y) S_{q^*} - X_{q^*}] - L_i w I_q S_{q^*}}{L_i [(1 - C_Y) S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0$

$$F'_R = \frac{1}{L_i} < 0$$

$$F'_D = \frac{1}{L_i} < 0$$

$$F'_w = -Y^s < 0$$

$$J'_Q = \left\{ \frac{I_q [L_i X_{q^*} + k_i (D + R - L_Y S_{q^*})]}{L_i [(1 - C_Y) S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D + R - L_Y S_{q^*})} <$$

$$J'_R = \frac{k_i}{L_i} < 0$$

$$J'_D = \frac{k_i}{L_i} < 0$$

首先分析經濟體系的動態性質，令 λ 代表經濟體系的特性根，由式(16)可得以下的特性方程式：

$$\lambda^2 - (F'_Q + J'_R)\lambda + (F'_Q J'_R - J'_Q F'_R) = 0 \quad (17)$$

令 λ_1 與 λ_2 為滿足式(17)的兩特性根，由式(17)可得以下的根與係數關係：

¹⁴由於本文模型沒有隨機干擾項，因而理性預期形成有如完全預知的預期形成，亦即預期

股價上漲率等於實際股價上漲率。

$$\lambda_1 + \lambda_2 = F'_Q + J'_R \quad (18a)$$

$$\begin{aligned} \lambda_1 \lambda_2 &= F'_Q J'_R - J'_Q F'_R \equiv \Lambda \\ &= \frac{1}{L_i [(1 - C_Y) S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \{k_i w Y^s [(1 - C_Y) S_{q^*} - X_{q^*}] - I_q [k_i w S_{q^*} + X_{q^*}]\} \end{aligned} \quad (18b)$$

在動態理性預期模型的文獻中，如Burmeister (1980) 與 Turnovsky (2000)等均認為動態體系要存在唯一完全預知均衡，則正根的數目必須等於跳躍變數的數目由於本文模型中有一個緩慢調整變數(外匯存底(R))，與一個跳躍變數(股價(Q))，因此經濟體系必須存在一正根與一負根，亦即 $\lambda_1 \lambda_2 (= \Omega)$ 必須小於零，表示經濟體系具有馬鞍安定的性質。此外，為了分析方便起見，令 $\lambda_1 < 0 < \lambda_2$ 。

根據式(16)可得 Q 與 R 的一般解為：

$$Q = \hat{Q} + A_1 e^{\lambda_1 t} + A_2 e^{\lambda_2 t} \quad (19)$$

$$R = \hat{R} + \frac{\lambda_1 - F'_Q}{F'_R} A_1 e^{\lambda_1 t} + \frac{\lambda_2 - F'_Q}{F'_R} A_2 e^{\lambda_2 t} \quad (20)$$

式中 \hat{Q} 與 \hat{R} 為股價(Q)與外匯存底(R)之長期均衡值，而 A_1 與 A_2 為待解參數。

由式(16)可得到同時維持商品市場、貨幣市場與股票市場均衡條件的所有 Q 與 R 組合之軌跡，我們令其為 $\dot{Q} = 0$ 線；另一方面，我們亦可得到同時維持貨幣市場、股票市場與外匯市場均衡條件的所有 Q 與 R 組合之軌跡，我們令其 $\dot{R} = 0$ 線。 $\dot{Q} = 0$ 線以及 $\dot{R} = 0$ 線之斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F'_R}{F'_Q} > 0 \quad (21)$$

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J'_R}{J'_Q} > 0 ; \text{ 若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D + R - L_Y S_{q'})} \quad (22)$$

式(21)表示 $\dot{Q} = 0$ 線為正斜率形狀；而式(22)顯示 $\dot{R} = 0$ 線斜率可正可負，需視資本移動程度(k_i)的相對大小而定。

由式(19)、(20)可得 $A_2 = 0$ 下之各個 Q 與 R 組合的軌跡，該軌跡是經濟體系收斂的唯一動態路徑，稱為安定鞍臂(stable arm)，以 SS 線表示，其斜率為：

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{SS} = \frac{F'_R}{\lambda_1 - F'_Q} > 0 \quad (23)$$

式(23)表示 SS 線為正斜率形狀。此外，當資本移動程度相對較大時，比較式(21)、(22)與(23)可知， $\dot{Q} = 0$ 線、 $\dot{R} = 0$ 線與 SS 線均為正斜率形狀，且 $\dot{R} = 0$ 線最陡， $\dot{Q} = 0$ 線次之， SS 線最平坦。¹⁵當資本移動程度相對較小時， $\dot{R} = 0$ 線為負斜率形狀，而 $\dot{Q} = 0$ 線與 SS 線均為正斜率形狀。底下接著分別探討國內信用擴張及股利分配比例提高等利多消息宣佈對經濟體系之長期均衡影響以及短期動態走勢。

4.1 國內信用擴張

首先由式(16)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F'_D}{F'_R} < 0 \quad (24)$$

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J'_D}{J'_R} < 0 \quad (25)$$

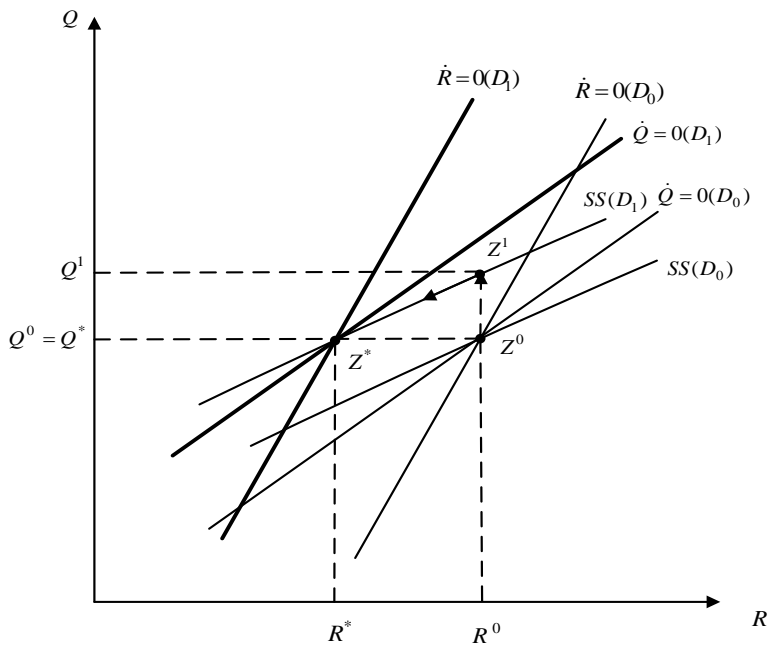
式(24)與式(25)表示當國內信用擴張時， $\dot{Q} = 0$ 線與 $\dot{R} = 0$ 線均將左移。

底下我們分別利用圖3A(圖3B)說明資本移動程度相對較大(小)的情

¹⁵ $\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} - \left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{J'_R}{J'_Q} - \left(-\frac{F'_R}{F'_Q}\right) > 0$; $\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{Q}=0} - \left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{SS} = -\frac{F'_R}{F'_Q} - \frac{F'_R}{\lambda_1 - F'_Q} > 0$

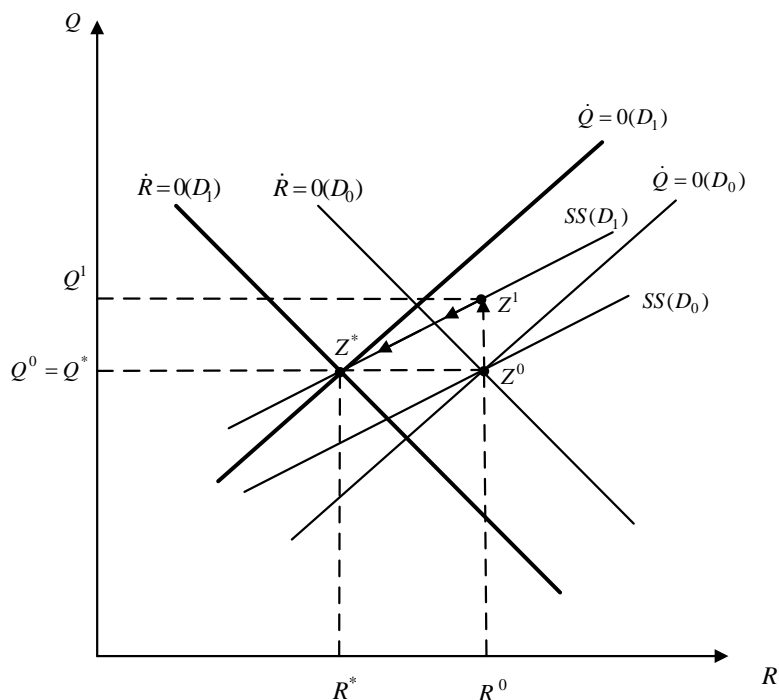
由上二式可知， $\dot{R} = 0$ 線的斜率值大於 $\dot{Q} = 0$ 線之斜率值；而 $\dot{Q} = 0$ 線的斜率值又大於 SS 線之斜率值。

況。在這兩個圖形中，我們發現股價之短期動態調整過程均會出現過度調整現象；說明如下：假定經濟體系期初位於 $\dot{R} = 0(D_0)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_0)$ 線的交點 Z^0 ，對應的股價與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當政府擴張國內信用時， $\dot{R} = 0(D_0)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_0)$ 線會分別往左移動至 $\dot{R} = 0(D_1)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_1)$ 線，且兩線移動幅度相同，¹⁶兩線之交點 Z^* 為經濟體系新的長期均衡點，其所對應的股價與外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。由於經濟體系具馬鞍安定性質，因此在國內信用擴張政策執行時，必須將體系送至馬鞍安定路徑 $SS(D_1)$ 線上，否則經濟體系將無法收斂至靜止均衡狀態。同時基於外匯存底緩慢調整的特性，因此當政策宣佈之際，經濟體系將由 Z^0 點垂直往上跳躍至 Z^1 點；自 Z^1 點後，經濟體系將沿著 $SS(D_1)$ 線往新均衡點 Z^* 趨近。由圖3A與圖3B可明顯看出，於政策宣佈之際，股價有過度調整現象。



《圖 3A》理性預期形成時，國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較大

¹⁶ $\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F'_D}{F'_R} = -1 = -\frac{J'_D}{J'_R} = \left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0}$ 。



《圖 3B》理性預期形成時，國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較小
4.2 股利分配比例提高

首先由式(16)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F'_w}{F'_R} < 0 \quad (26)$$

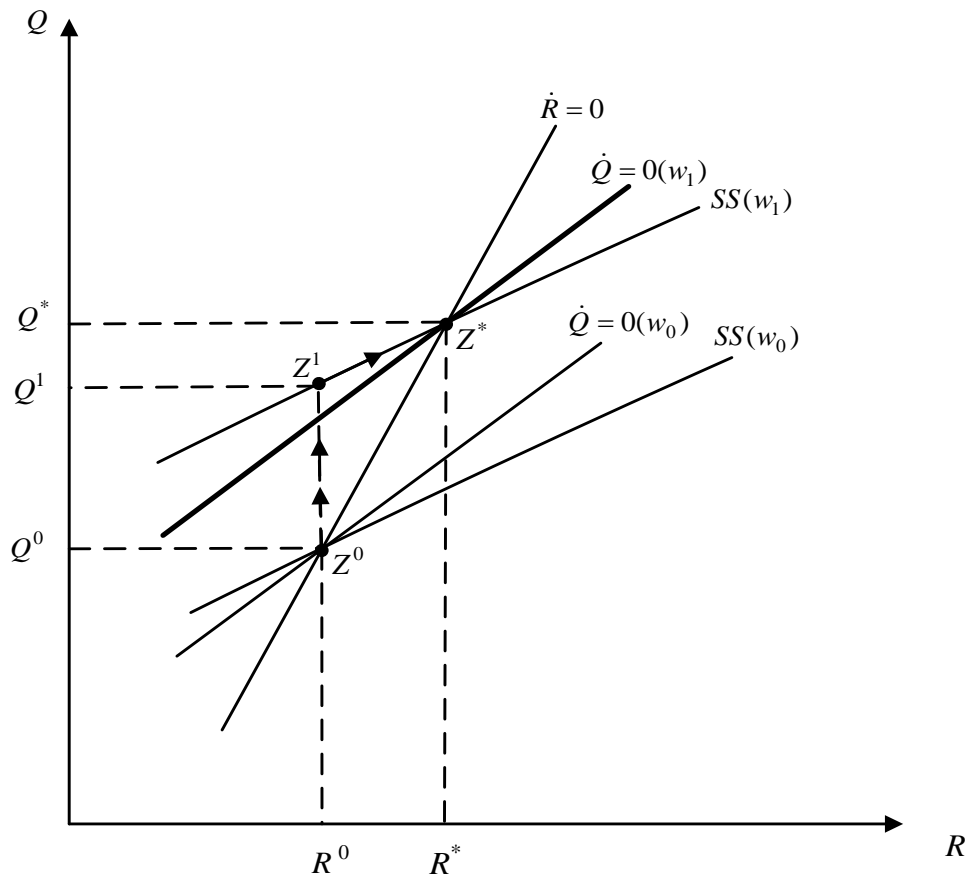
$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{\dot{R}=0} = 0 \quad (27)$$

式(26)與式(27)表示，當股利分配比例提高時，會造成 $\dot{Q} = 0$ 線左移；然而 $\dot{R} = 0$ 線不會有變化。底下分資本移動程度相對較大及相對較小兩狀況進行分析：

(一)資本移動程度相對較大時：

以圖4A表示，假定原先經濟體系之均衡點為 Z^0 點，對應之股票價格與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當未預料到的股利分配比率提高時， $\dot{Q} = 0(w_0)$ 線往左移動至 $\dot{Q} = 0(w_1)$ 線； $SS(w_0)$ 線亦會左移至 $SS(w_1)$ ，由於外匯存底緩慢調整，因此在政策宣佈之際，股票價格會馬上由 Q^0 上揚至 Q^1 水準，經濟體系

會由 Z^0 點垂直往上跳躍至 Z^1 點，之後股票價格與外匯存底均會呈現持續上漲之走勢，經濟體系將沿著新的安定手臂線 $SS(w_1)$ 由 Z^1 點往新均衡點 Z^* 移動，在新均衡時，對應的股票價格與外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。然在股利分配比例提高之消息宣佈的瞬間，股價會上揚，之後會呈現單調上揚走勢，直至新的股價水準達到為止。由此圖很明顯可看出，當資本移動程度相對較大時，於股利分配比例宣佈提高之際，股價會出現低度調整的現象。

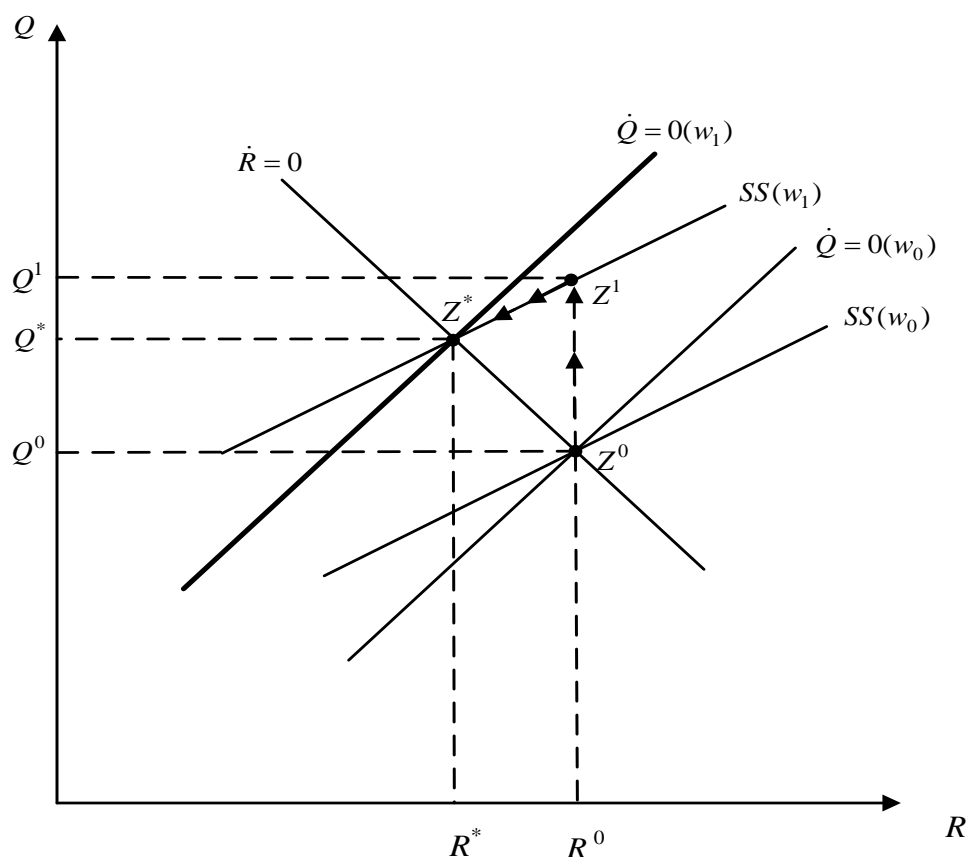


《圖 4A》理性預期形成時，股利分配比例提高之效果：資本移動程度相對較大

(二)資本移動程度相對較小時：

如圖4B所示，假定期初股價與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當未預料到的股利分配比例提高之消息宣佈時， $\dot{Q} = 0(w_0)$ 線與 $SS(w_0)$ 線會分別左移至 $\dot{Q} = 0(w_1)$ 線與 $SS(w_1)$ 線，經濟體系新的均衡點為 Z^* ，所對應之新均衡股價及

外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。由於外匯存底具緩慢調整之特質，因此政策宣佈(政策變動)之際，股票價格會馬上由 Q^0 上揚至 Q^1 水準，經濟體系會由 Z^0 點垂直上跳至 Z^1 點，之後股價與外匯存底均呈現持續下跌之走勢，直到分別到達新均衡水準 Q^* 與 R^* 為止。我們由圖4B可以清楚看出，政策變動之際，股價會有過度調整的現象。



《圖 4B》理性預期形成時，股利分配比例提高之效果：資本移動程度相對較小

5. 分佈性時差預期

分佈性時差預期之概念最先乃由Fisher (1925)所提出，其後，Tinbergen (1949)、Koyck (1954)、Chen et al. (1972)、Tomek (1972)、Marsh (1983)、Levin (1994)與胡士文、賴景昌、王葳 (1997)等文獻，將分佈性時差預期形成分別應用在貿易彈性的估測、投資的分析與農業經濟領域上。本節將假設民眾有

分佈性時差預期形成，探討國內信用擴張與股利分配比例提高如何左右股價與外匯存底之動態調整路徑。

遵循Levin (1994)的方法，將式(3)之股價預期變動率以分佈性時差預期形成的連續型式表示成：

$$\frac{\dot{Q}^e - Q}{Q} = -(1 - \rho) \frac{\dot{Q}}{Q} \quad (28)$$

將式(28)代入式(3)，結合式(1)~(5)可推得 Q 與 R 所組成的聯立微分方程矩陣為：

$$\begin{bmatrix} \dot{Q} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_Q'' & F_R'' \\ J_Q'' & J_R'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dQ \\ dR \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_D'' dD + F_w'' dw \\ J_D'' dD \end{bmatrix} \quad (29)$$

式中，

$$F_Q'' = -\left\{ \frac{(1 - \beta)I_q(D + R - L_Y S_{q^*}) + L_i w Y^s [(1 - C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] - L_i w I_q S_{q^*}}{(1 - \rho)L_i [(1 - C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} < 0$$

$$F_R'' = -\frac{1}{(1 - \rho)L_i} > 0$$

$$F_D'' = -\frac{1}{(1 - \rho)L_i} > 0$$

$$F_w'' = \frac{Y^s}{(1 - \rho)} > 0$$

$$J_Q'' = \left\{ \frac{I_q [L_i X_{q^*} + k_i (D + R - L_Y S_{q^*})]}{L_i [(1 - C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \right\} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D + R - L_Y S_{q^*})} < 0$$

$$J_R'' = \frac{k_i}{L_i} < 0$$

$$J_D'' = \frac{k_i}{L_i} < 0$$

首先分析經濟體系的動態性質，令 μ 代表經濟體系的特性根，由式(29)可得以下的特性方程式：

$$\mu^2 - (F_Q'' + J_R'')\mu + (F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'') = 0 \quad (30)$$

令 μ_1 與 μ_2 為滿足式(30)的兩個特性根，由式(30)可得以下的根與係數關係：

$$\mu_1 + \mu_2 = F_Q'' + J_R'' < 0 \quad (31a)$$

$$\begin{aligned} \mu_1 \mu_2 &= F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'' \equiv \Phi \\ &= \frac{-1}{(1-\rho)L_i[(1-C_Y)S_{q^*} - I_q - X_{q^*}]} \{k_i w Y^s [(1-C_Y)S_{q^*} - X_{q^*}] - I_q [k_i w S_{q^*} + X_{q^*}]\} \end{aligned} \quad (31b)$$

比較式(18b)與式(31b)以及配合式(31a)可知，在民眾有分佈性時差預期形成時，經濟體系有兩負根，因而具有全域穩定(global stability)的特質。

從式(29)可推得 $\dot{Q} = 0$ 線與 $\dot{R} = 0$ 線的斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F_R''}{F_Q''} > 0 \quad (32)$$

$$\left. \frac{\partial Q}{\partial R} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_R''}{J_Q''} > 0 ; \text{若 } k_i > \frac{-L_i X_{q^*}}{(D+R-L_Y S_{q^*})} \quad (33)$$

式(32)與(33)顯示， $\dot{Q} = 0$ 線的斜率為正，而 $\dot{R} = 0$ 線的斜率則無法確定，需視資本移動程度(k_i)的相對大小而定。

在進行分析之前要說明的是，若式(30)的 $(F_Q'' + J_R'')^2 > 4(F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'')$ ，則經濟體系會直接收斂到新均衡水準；若式(30)的 $(F_Q'' + J_R'')^2 < 4(F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'')$ ，則經濟體系會呈現循環收斂到新均衡之走勢。¹⁷

接著分別就國內信用擴張以及股利分配比例提高等兩種利多消息之宣佈，探討對經濟體系之長期均衡影響及短期動態走勢。

¹⁷ 若 $(F_Q'' + J_R'')^2 > 4(F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'')$ 時，經濟體系之兩特性根為相異實根，若

$(F_Q'' + J_R'')^2 < 4(F_Q'' J_R'' - J_Q'' F_R'')$ 時，經濟體系之兩特性根為相異虛根。

5.1 國內信用擴張

首先由式(29)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F_D''}{F_R''} < 0 \quad (34)$$

$$\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0} = -\frac{J_D''}{J_R''} < 0 \quad (35)$$

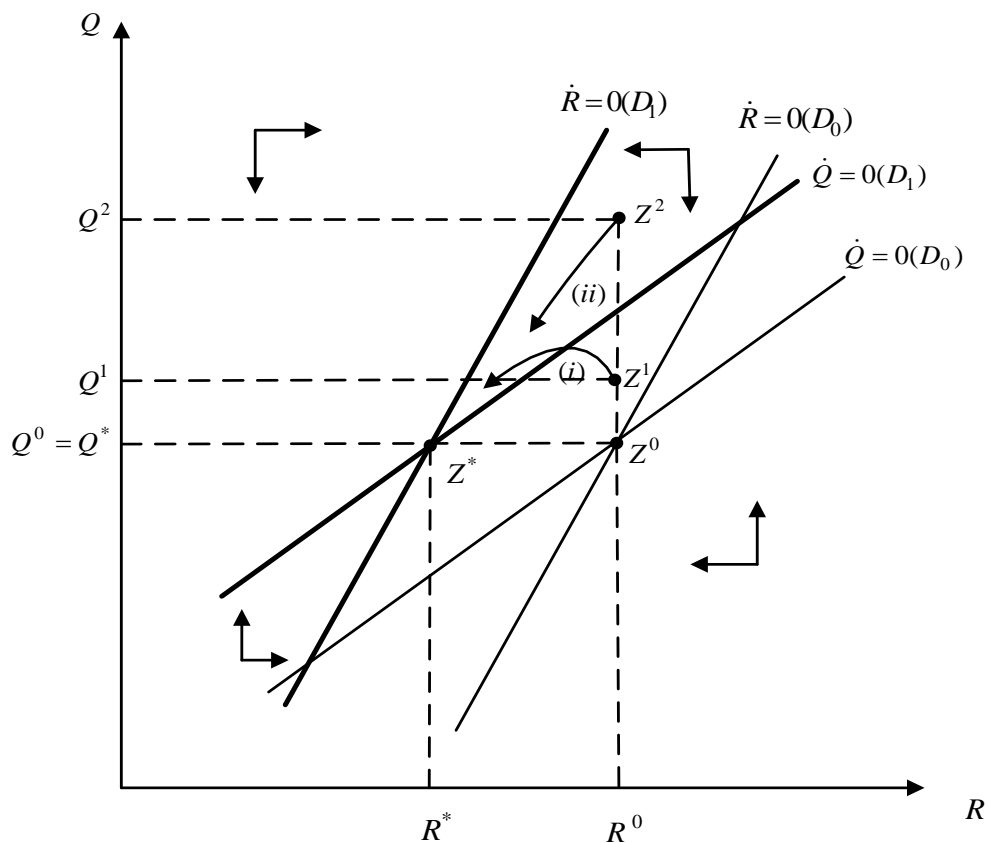
式(34)與式(35)表示當國內信用擴張時， $\dot{Q} = 0$ 線與 $\dot{R} = 0$ 線均將左移。

圖5A是說明資本移動程度相對較大的情況；而圖5B則是說明資本移動程度相對較小的情況。假定經濟體系期初位於 $\dot{R} = 0(D_0)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_0)$ 線的交點 Z^0 ，對應的股價與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當政府擴張國內信用，將國內信用水準由 D_0 增加為 D_1 ，則會導致 $\dot{R} = 0(D_0)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_0)$ 線分別往左移動至 $\dot{R} = 0(D_1)$ 線與 $\dot{Q} = 0(D_1)$ 線，¹⁸兩線之交點 Z^* 為經濟體系新的長期均衡點，其所對應的股價與外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。

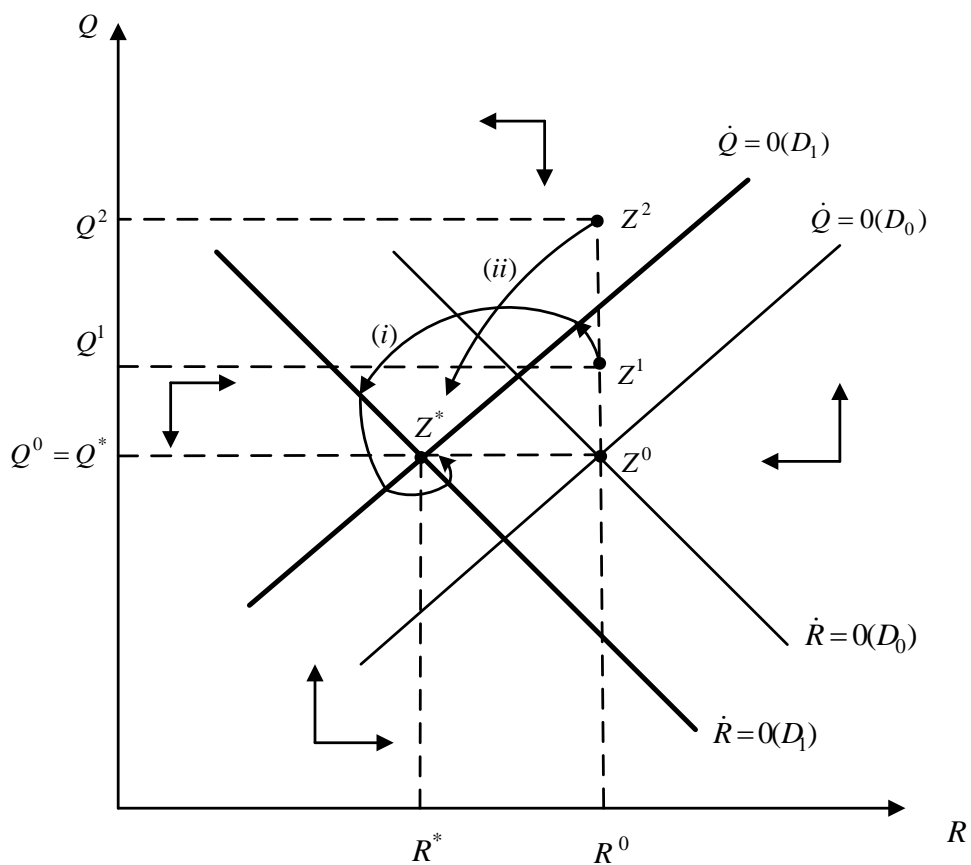
由於經濟體系呈現全域穩定之性質，因而造成經濟體系之短期動態調整路徑呈現多樣化。若資本移動程度相對較大時，由圖5A可看出，未預料到的政策變動時刻，股價會跳躍上漲，之後，可能呈現持續下跌走勢，如路徑(ii)所示；亦可能先持續上漲再呈現持續下跌之走勢，如路徑(i)所示。

若資本移動程度相對較小時，如圖5B所示，未預料到的政策變動時刻，股價會跳躍上漲，之後，可能呈現持續下跌走勢，如路徑(ii)所示；亦可能呈現循環收斂之走勢，如路徑(i)所示。

¹⁸ $\left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F_D''}{F_R''} = -1 = -\frac{J_D''}{J_R''} = \left. \frac{\partial R}{\partial D} \right|_{\dot{R}=0}$ 。



《圖 5A》 分佈性時差預期形成時 國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較大



《圖 5B》 分佈性時差預期形成時，國內信用擴張之效果：資本移動程度相對較小

5.2 股利分配比例提高

首先由式(29)可推得：

$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{\dot{Q}=0} = -\frac{F_w''}{F_R''} < 0 \quad (36)$$

$$\left. \frac{\partial R}{\partial w} \right|_{\dot{R}=0} = 0 \quad (37)$$

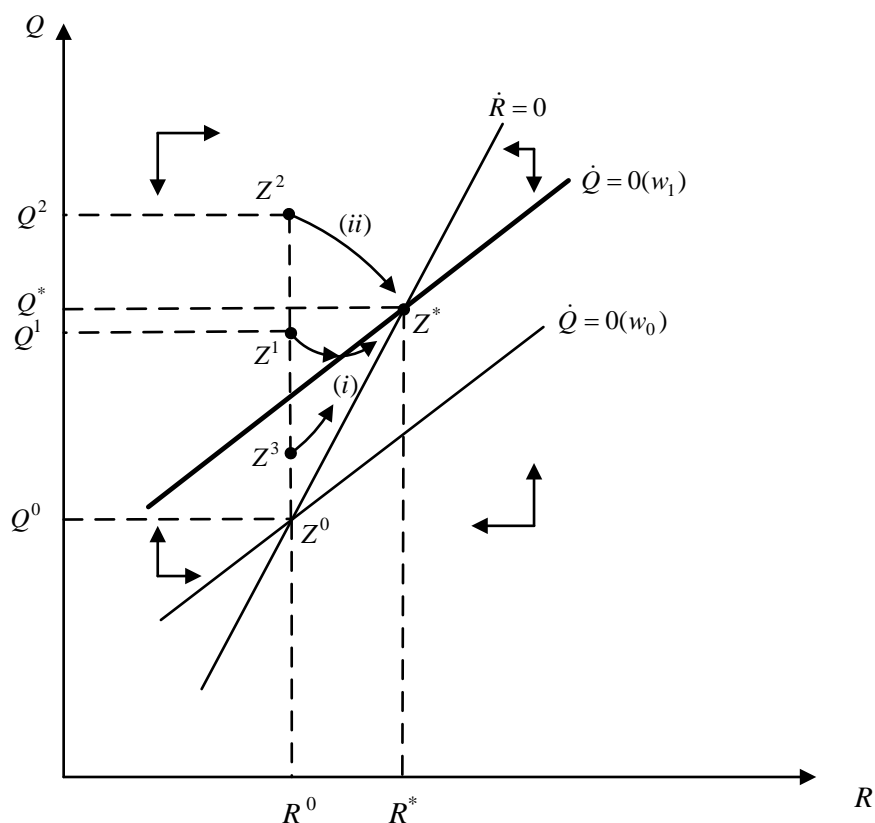
式(36)與式(37)表示，當股利分配比例提高時，會造成 $\dot{Q} = 0$ 線左移；然而 $\dot{R} = 0$ 線不會有所變化。

我們同樣分別利用圖6A及圖6B說明資本移動程度相對較大的情況及資本移動程度相對較小的情況。假定原先經濟體系之均衡點為 Z^0 點，對應的股票價格與外匯存底分別為 Q^0 與 R^0 。當股利分配比率由 w_0 提高為 w_1 時， $\dot{Q} = 0(w_0)$ 線會往左移動至 $\dot{Q} = 0(w_1)$ 線，而 $\dot{R} = 0$ 線則不受影響， Z^* 為經濟體系新的長期均衡點，其所對應的股價與外匯存底分別為 Q^* 與 R^* 。

由圖6A與圖6B可看出，股價在短期可能出現低度調整、亦可能出現過度調整的情況。若資本移動程度相對較大時，由圖6A可看出，未預料到的政策變動時刻，股價會跳躍上漲，其中可能是過度調整，如路徑(ii)，亦可能是低度調整，如路徑(i)。若資本移動程度相對較小時，如圖6B所示，經濟體系之動態調整路徑亦會呈現多樣化之走勢。未預料到的政策變動之際，股價可能出現過度調整現象，如路徑(i)及路徑(ii)，亦可能出現低度調整現象，如路徑(iii)。¹⁹

¹⁹適應性預期形成(adaptive expectations)是根據某一特定變數所有以前的數值來預測該變數下期的數值，而分佈性時差預期只根據某一特定變數本期及前期的數值來預測該變數下期的數值，顯見適應性預期較分佈性時差預期形成一般化。由於本文在分佈性時差預

此外，我們於表2彙整國內信用擴張及股利分配比例提高，長期均衡對股價與外匯存底之影響情形，以及在各種預期形成下，利多政策變動之際對股價之影響。由此表可明顯看出，兩種不同之利多消息(國內信用擴張及股利分配比率提高)宣佈，對股價之短期影響會不會出現過度調整現象，將因預期形成方式不同而異、也將因不同之利多消息而異、亦將因資本移動程度的相對大小而異，此結果可解決及說明De Bondt and Thaler (1985, 1987)、Howe (1986)、Brown and Harlow (1988)、Ball et al. (1995)等文獻之不一致的看法。

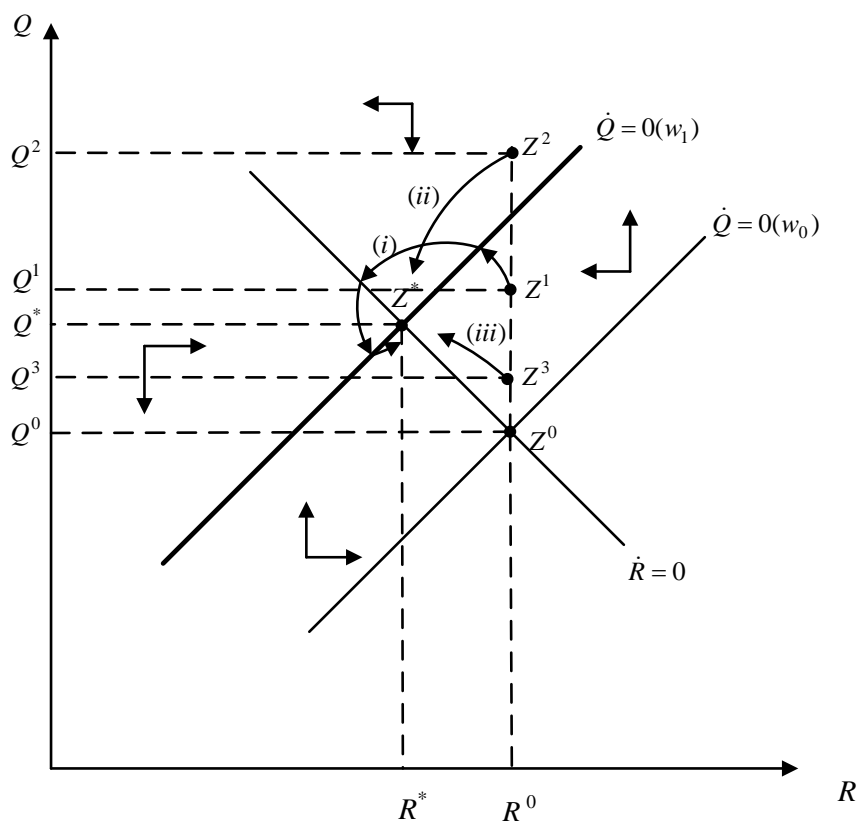


《圖 6A》分佈性時差預期形成時——股利分配比例提高之效果——資本移動程度相對較大

期形成已經獲得不同風貌的股價短期動態走勢，因而即使引進更一般化的適應性預期形

成，應該也不會增添許多股價可能呈現的動態路徑，亦可參酌胡士文、賴景昌、王葳(1997)

註22之說明。



《圖 6B》分佈性時差預期形成時，股利分配比例提高之效果：資本移動程度相對較小

《表 2》 國內信用擴張與股利分配比例提高對經濟體系影響之彙整表

外生變數變動		長期均衡值		股價之短期跳躍幅度		
				累退預期	理性預期	分佈性時差預期
國內信用	資本移動幅度相對較大	$\frac{\partial \hat{Q}}{\partial D} = 0$	$\frac{\partial \hat{R}}{\partial D} < 0$	過度調整	過度調整	過度調整
	資本移動程度相對較小			過度調整	過度調整	過度調整
股利分配	資本移動程度相對較大	$\frac{\partial \hat{Q}}{\partial w} > 0$	$\frac{\partial \hat{R}}{\partial w} > 0$	低度調整	低度調整	低度調整
	資本移動程度相對較小			過度調整	過度調整	低度調整

配						過度調整
---	--	--	--	--	--	------

6. 結論

自Blanchard (1981)以來，有不少文獻分別從不同觀點檢視政策變動對股價的動態調整走勢，然既存文獻在分析上均先驗地假定民眾對股價之預期形成為理性預期或完全預知。本文嘗試建構一總體動態理論模型，說明當民眾有不同的預期形成時，面對國內信用擴張或股利分配比例提高等利多消息之宣佈，對股價與外匯存底之長、短期的影響。根據本文的分析，我們可獲得下列幾點重要的結論：

1. 在固定匯率制度下，國內信用擴張，長期將不會影響股價的變動，但會導致外匯存底等量的減少，表示在長期，貨幣中立性不成立。
2. 當廠商提高股利分配比例時，長期而言，會造成股價上漲，而外匯存底長期均衡值可能上漲，亦可能下跌，其與資本移動程度的相對大小有關。
3. 股市出現利多消息，會不會導致股價出現過度調整現象？De Bondt and Thaler (1985, 1987)、Howe (1986)、Brown and Harlow (1988)、Ball et al. (1995)等有不同之看法，本文建構一總體動態理論模型，發現利多消息出現，股價會不會出現過度調整，將視何種利多政策而定、也將視資本移動程度的相對大小而定，甚至會因民眾之預期形成不同而異。
4. 若國內信用擴張之利多消息出現，不論資本移動程度相對較大或相對較小，且不論民眾之預期形成為何，利多消息宣佈之際，股價會出現過度調整現象。
5. 若股利分配比率提高之利多消息出現，不論民眾之預期形成為累退預期亦或理性預期，利多消息宣佈之際，股價可能出現過度調整、亦可能出

現低度調整，取決於資本移動程度的相對大小。

6. 不論民眾之預期形成是累退預期亦或理性預期，若經濟體系之資本移動程度相對較大時，國內信用擴張之利多消息宣佈，股價會有過度調整現象，然股利分配比率提高之利多消息宣佈，股價會出現低度調整現象。換言之，不同之利多消息宣佈，股價會不會出現過度調整，將會有不同之結果。
7. 若一經濟體系之資本移動程度相對較大時，股利分配比率提高之利多消息宣佈，當民眾之預期形成為累退預期亦或理性預期，股價會出現低度調整現象，然若民眾之預期形成為分佈性時差預期時，股價有可能出現過度調整現象。因此，在資本移動程度相對較大時，某一特定之利多消息宣佈，股價會不會出現過度調整，會因民眾之預期形成方式之不同而異。

最後，必須說明的是政府是否實施沖銷政策將會影響結論，亦即當央行如果採行沖銷政策，國內信用擴張的同時降低外匯存底的持有，將等同貨幣數量維持不變，確實會影響結論，如同Mundell(1963)與Fleming(1962)命題在政府當局是否實施沖銷措施有不同的觀點，因此其結論也就截然不同；本文聚焦在探討國內信用擴張對經濟體系相關總體變數長期均衡值以及短期動態走勢之影響，因此本文假設政府當局不採行沖銷政策。

參考文獻

- 王葳、賴景昌、胡士文(2002)，貨幣政策宣示與商品價格的動態調整：固定匯率制度的探討，*經濟論文叢刊*，第 30 卷第 3 期：313-333。
- 王葳、賴鐘惠、胡士文、鄭嘉慧(2007)，股價政策宣告對農產品價格與股票價格的動態影響，*農業與經濟*，第 39 期：1-43。
- 朱美麗、曹添旺(1987)，產出水準、股票市場與匯率動態調整，*經濟論文*，第 15 卷第 2 期：45-59。
- 胡士文、賴景昌、王葳(1997)，貨幣政策、預期形成與農產品價格的動態調整，*農業經濟叢刊*，第 2 卷第 2 期：211-239。
- 曹添旺、朱美麗(1990)，貨幣政策、匯率與股價的動態調整 - 理論分析與模擬驗證，*經濟論文叢刊*，第 18 卷第 4 期：449-466。
- 楊宗勳(2001)，「兼論長線與短線股價的動態調整」，國立台灣大學經濟學研究所碩士論文。
- Ball, R., Kothari, S. P. and Shanken, J. (1995). Problems in Measuring Portfolio Performance: An Application to Contrarian Investment Strategies. *Journal of Financial Economics*, 38, 79-107.
- Blanchard, O. J. (1981). Output, the Stock Market, and Interest Rates. *American Economic Review*, 71, 132-143.
- Brown, K. C. and Harlow, W. V. (1988). Market Overreaction: Magnitude and Intensity. *Journal of Portfolio Management*, 14, 6-13.

-
- Burmeister, E. (1980). On Some Conceptual Issues in Rational Expectations Modeling. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 12, 800-816.
- Cavaglia, S., Verschoor, W. F. C., and Wolff, C. C. P. (1994). On the Biasedness of Forward Foreign Exchange Rates: Irrationality or Risk Premia? *Journal of Business*, 67, 321-343.
- Chang, W. Y. and Lai, C. C. (1997). Election Outcomes and the Stock Market: Further Results. *European Journal of Political Economy*, 13, 143-155.
- Chao, C. C., Hu, S. W., Lai, C. C., Tai, M. Y., and Wang, V. (2012). Tariff-Tax Reform and Exchange Rate Dynamics in a Monetary Economy. *North American Journal of Economics and Finance*, forthcoming.
- Chao, C. C., S. W. Hu, M. Y. Tai, and V. Wang (2011). Monetary Policy Announcements and Stock Price Dynamics in a Small Open Economy. *International Review of Economics and Finance*, 20 (4), 520-531.
- Chen, D., Courtney, R. and Schmitz, A. (1972). A Polynomial Lag Formulation of Milk Production Response. *American Journal of Agricultural Economics*, 54, 77-83.
- Chen, C. N., Lai, C. C., and Chang, W. Y. (1987). The Tight Money Effect, Wage Indexation, and Macroeconomic Policy: The Fleming Model Revisited. *Journal of Economics Studies*, 14, 54-62.
- De Bondt, W. F. M. and Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40, 793-805.
- De Bondt, W. F. M. and Thaler, R. (1987). Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *The Journal of Finance*, 42, 557-581.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, 84, 1161-1176.

- Dornbusch, R. and Fischer, S. (1980). Exchange Rates and the Current Account. *American Economic Review*, 70, 960-971.
- Fisher, I. (1925). Our Unstable Dollar and the So-called Business Cycle. *Journal of American Statistical Association*, 20, 179-202.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates. *IMF Staff Papers*, 9, 369-380.
- Frankel, J. A. (1986). Expectations and Commodity Price Dynamics: The Overshooting Model. *American Journal of Agricultural Economics*, 68, 344-348.
- Frankel, J. A. and Froot, K. A. (1987). Using Survey Data to Test Propositions Regarding Exchange Rate Expectations. *American Economic Review*, 77, 133-153.
- Gavin, M. (1989). The Stock Market and Exchange Rate Dynamics. *Journal of International Money and Finance*, 8, 181-200.
- Gray, M. and Turnovsky, S. J. (1979). The Stability of Exchange Rate Dynamics under Perfect Myopic Foresight. *International Economic Review*, 20, 643-660.
- Howe, J. S. (1986). Evidence on Stock Market Overreaction. *Financial Analysts Journal*, 42, 74-77.
- Koyck, L. M. (1954), *Distributed Lags and Investment Analysis*, Amsterdam: North-Holland.
- Lai, C. C., Hu, S. W. and Fan, C. P. (2005). The Overshooting Hypothesis of Agricultural Prices: The Role of Asset Substitutability. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 30, 128-150.
- Lai, C. C., Hu, S. W. and Wang, V. (1996). Commodity Price Dynamics and

- Anticipated Shocks. *American Journal of Agricultural Economics*, 78, 982-990.
- Levin, J. H. (1994). Fiscal Policy, Expectations, and Exchange-Rate Dynamics. *Review of International Economics*, 2, 50-61.
- Levin, J. H. (1997). Chartists, Fundamentalists and Exchange-Rate Dynamics. *International Journal of Finance & Economics*, 2, 281-290.
- Marsh, J. M. (1983). A Rational Distributed Lag Model of Quarterly Live Cattle Prices. *American Journal of Agricultural Economics*, 65, 539-547.
- Mundell, R. A. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29, 475-485.
- Purvis, D. G. (1979). Wage Responsiveness and Insulation Properties of a Flexible Exchange Rate. in Lindbeck, A. ed., *Inflation and Employment in Open Economies*. Amsterdam: North-Holland.
- Salop, J. (1974). Devaluation and the Balance of Trade under Flexible Wages. in Horwich, G. and Samuelson, P. A. eds., *Trade, Stability and Macroeconomics*. New York: Academic Press.
- Sargent, T. J. and Wallace, N. (1973). The Stability of Models of Money and Growth with Perfect Foresight. *Econometrica*, 41, 1043-1048.
- Swoboda, A. K. (1972). Equilibrium, Quasi-equilibrium and Macroeconomic Policy under Fixed Exchange Rates. *Quarterly Journal of Economics*, 86, 162-171.
- Tinbergen, J. (1949). Long-Term Foreign Trade Elasticities. *Metroeconomica*, 1, 174-185.
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, 15-29.
- Tomek, W. G. (1972). Distributed Lag Models of Cotton Acreage Response: A

- Further Result. *American Journal of Agricultural Economics*, 54, 108-110.
- Turnovsky, S. J. (2000), *Methods of Macroeconomic Dynamics*, 2nd Edition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Van der Ploeg, F. (1989). Election Outcomes and the Stock Market. *European Journal of Political Economy*, 5, 21-30.
- Veronesi, P. (1999). Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model. *The Review of Financial Studies*, 12, 975-1007.
- Wilson, C. A. (1979). Anticipated Shocks and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, 87, 639-647.

Good News, Expectation Formations, and Stock Price Dynamics

Meng-yi Tai*

Abstract

Lots of investors are used to manage the stock based on “buy high and sell low”; hence we can not help wondering and then having the following questions: The expectation of the multitude is rational expectation or is perfect foresight? At the same time, if public form their expectations with other expectations, does the stock price has alternative dynamic adjustment when policy announcement? Otherwise, if the occasion will lead to over-adjustment phenomena on stock value when the stock market has good news released. For this, we found various kind opinions on the empirical literatures about this issue. The aim of this study is to investigate the dynamic adjustment of the economy under alternative expectation structures, including regressive expectations, distributed-lag expectations, and rational expectations and under different good news.

Three major conclusions can be established from the analysis. Firstly, the stock price adjusts with various dynamic patterns in the short run under alternative expectation formations. Secondly, the stock price displays overshooting as good news come from the domestic credit expansion. Finally, the stock price may exhibit overshooting or undershooting depending on the public form their expectation formations and the degree of capital mobility as increasing in good news from the dividends sharing.

Keywords: domestic credit, dividends sharing, expectation formations, dynamic adjustment

* Assistant Professor, Department of Applied Economics, Fo Guang University