

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

大體上，研究國際金融的學者都會同意二次大戰之後固定匯率制度的盛世涵蓋了兩個時期：1946年3月至1971年8月的布列頓森林協定 (Bretton Woods Agreement) 時期及1971年12月至1973年3月的史密松寧協定 (Smithsonian Agreement) 時期。¹在這二個傳統的固定匯率制度時期下，一旦外匯市場出現國際收支的順（逆）差，中央銀行就必須進入外匯市場從事外匯的買進（賣出），方能維持該國匯率的固定。然而，1960年代末期，國際間巨大的投機性資本移動，不但導致各國國內經濟的巨幅變動，也引發了一連串的國際金融危機；許多國家為了因應國際間投機性資本的大量移動所引發的國際金融危機，紛紛採行雙元匯率制度 (dual exchange rates system)，企圖藉助雙元匯率制度的實施，降低對國內經濟體系的不良副作用。

根據國際貨幣基金 (International Monetary Fund) 所出版的「外匯管理與外匯管制」(Exchange Arrangements and Exchange Restrictions) 所記載，在1970年年末，只有9個國家採行雙元匯率制度；到了1988年年初，採行雙元匯率制度的國家，已經高達28個；1990年年初，更增加到35國。²雖在2000年年初，採行雙元匯率制度的國家，已經減少成13國，但誠如賴景昌 (1993, 頁28) 所說明的：「這些數據在在顯示，雙元匯率在眾多匯率制度之中已佔有一席之地，而且更常受到開發中國家的青睞。」。而本文所要探討的雙元浮動匯率制度，即是眾多雙元匯率制度類型中的一種。按照賴景昌 (1993, 頁35) 的定義：雙元浮動匯率制度是指，央行不僅讓金融匯率隨資本帳的失衡自由調整，使資本帳維持平衡；同時，也讓商業匯率隨經常帳的失衡自由調整，使經常帳維持平衡。³

在國際金融的理論文獻中，Gray and Turnovsky (1979) 與 Wilson (1979) 可說是帶動宣告效果 (announcement effect) 相關研究題材的濫觴。眾所周知，宣告效果的討論必須要在完全預知 (perfect foresight) 模型下方能進行；完全預知模型最重要的內涵在於，它能夠處理事先宣告的政策 (pre-announced policy)。明確地說，政府未來將要實施的政策一經宣佈，就會立即嵌入民眾的情報集合內，進而改變民眾的預期。民眾透過預期的修正，勢將改變目前的行為模式，因而經濟體系必將隨之調整。這種政策只是宣告但尚未執行，就已經引發經濟體系調整的新穎結論，是既存總體模型力有未逮的，也是完全預知模型之所以讓人“驚豔”之處。

⁴ Gray and Turnovsky (1979) 與 Wilson (1979) 就以 Dornbusch (1976) 的模型做為理論架構，

¹ 見賴景昌 (1993, 頁13)。

² 見賴景昌 (1993, 頁28)。

³ 根據國際貨幣基金1988年的年度報告，採行雙元浮動匯率制度的國家包括：比利時—盧森堡經濟聯盟、奈及利亞及南非等，而在2000年的年度報告中也告知，阿富汗、獅子山共和國及索馬利亞也曾實施雙元浮動匯率體制。另外，值得一提的是，義大利、法國也曾經在1973~1974年實施過雙元浮動匯率體制。

⁴ 見賴景昌 (1994, 頁33)。

進行預料到恆久性 (anticipated permanent) 貨幣供給增加所帶動的匯率動態調整的討論；從而得到：即使擴張的貨幣政策尚未執行，經濟體系就已經先行調整之“未演先轟動”的結果。⁵

陳師孟、蔡雪芳 (1988) 將「政策跨時搭配的宣告效果」 (intertemporal mix in policy preannouncement) 的創意予以引入 Gray and Turnovsky (1979) 與 Wilson (1979) 的舊作來進行跨時政策搭配所帶動的匯率動態調整的討論，按照賴景昌 (1994, 頁 56) 的定義，所謂的「政策跨時搭配的宣告效果」係指，政策當局同時告知民眾，將在未來不同的時刻執行兩種不同的政策——財政政策及貨幣政策。民眾在接收到這項訊息時，將會同時產生財政政策與貨幣政策將來會有所變動的混合預期效果。Chang and Lai (1997a, 頁 80-81) 曾提及：「Holmes and Smyth (1972) 主張租稅收入可透過對可支配所得或對消費的管道而影響交易性貨幣需求的決定，進而得到租稅乘數可能為正的結論。另外，Mankiw and Summers (1986), Marselli and Vannini (1988), Smith and Smyth (1990) (1991), Sumner (1990) (1991) 也在實證上支持 Holmes and Smyth (1972) 的主張，從而建立交易性貨幣需求應由消費支出來決定的理論架構。」；故而，Chang and Lai (1997a) 就將強調交易性貨幣需求應由消費支出來決定的 Holmes-Smyth 效果引入 Dornbusch (1976) 模型，⁶藉以討論預料到恆久性財政支出的擴張所引發的匯率動態調整；從而得到：國幣是否會貶值的關鍵因素中，Holmes-Smyth 效果的強弱佔了舉足輕重的角色；尤有進者，即使在一個完全預知馬鞍安定的動態經濟體系中，只要 Holmes-Smyth 效果相當強烈，匯率也可能呈現錯向調整 (misadjustment) 的反應。⁷廖培賢 (2004) 也曾經將「政策跨時搭配的宣告效果」予以引入雙元浮動匯率體制，來討論「政策跨時搭配的宣告效果」對金融匯率動態調整反應的影響。

在實際的經濟社會裡，若由於 (1) 政策當局以往的信譽不佳，民眾對於政府所宣示的政策缺乏可信度 (credibility)；從而，對政策當局是否會兌現先前所宣告的政策產生質疑？(2) 政策當局在進行政策的事先宣告時，並未明確告知民眾未來政策實行時的政策劑量大小等等，都會導致政策當局的政策宣告存在不確定性。截止至目前為止，在總體經濟與國際金融領域中，進行“政策不確定”因素相關課題討論的文獻除了 van der Ploeg (1989), Willman (1987), 溫學華 (1993), 張文雅、溫學華與賴景昌 (1994), Chang and Lai (1997b), 李瑞苓 (2002), 楊立均 (2004), 廖培賢與楊立均 (2005) 等以外，並不常見。其中，溫學華 (1993), 張文雅、溫學華與賴景昌 (1994) 將 Gray and Turnovsky (1979) 與 Wilson (1979) 的舊作予以延伸，來從事：一旦民眾面臨政策執行劑量大小與執行時機涉及不確定時，浮動匯率體制下經濟體系將會如何因應調整課題的分析；李瑞苓 (2002) 則係將「政策跨時搭配宣告效果」予以引入溫學華 (1993), 張文雅、溫學華與賴景昌 (1994) 的模型中，來進行政策當局政策

⁵ 見賴景昌 (1994, 頁 45)。

⁶ Chang and Lai (1997a, 頁 80) 註解四就提及：「Marselli and Vannini (1988), Sumner (1990) (1991) 將 Holmes and Smyth (1972) 有關交易性貨幣需求應由消費支出來決定的主張稱做：“Holmes and Smyth”效果。」。

⁷ 所謂的「錯向調整」的反應，可見下節文獻回顧中的說明或見賴景昌 (1994, 頁 64)、賴景昌與張文雅 (1990, 頁 108)。

執行劑量大小涉及不確定時對浮動匯率體制下相關總體經濟變數動態調整反應的影響；而楊立均 (2004)，廖培賢與楊立均 (2005) 則係將「政策跨時搭配宣告效果」予以引入 Liaw (2000) 的中立干預操作雙元匯率制度模型中，來進行與李瑞苓 (2002) 相同課題的探討。

順應上述「政策跨時搭配宣告效果不確定性」的研究熱潮，本文擬將廖培賢 (2004) 雙元浮動匯率制度跨時政策搭配分析的模型予以納入總體經濟文獻中著名的 Holmes-Smyth 效果並加以延伸至不確定的狀況下，分別討論 (1) 單一政策宣告不確定；(2) 政策跨時搭配不確定，對金融匯率動態調整反應的影響。本文共分四章，除了本章的緒論之外，第二章則為理論架構的建立，並進行單一政策宣告下，對金融匯率動態調整反應影響的討論。第三章則進一步擴充第二章的討論，來進行「政策跨時搭配的宣告」對金融匯率動態調整反應影響的探討。最後，第四章則為本文的結論。

第二節 文獻回顧

毫無疑問地，帶動匯率動態調整研究熱潮者，當推已故的 Dornbusch 教授於 1976 年在政治經濟期刊 (*Journal of Political Economy*) 上所撰寫廣受青睞的經典論著「預期與匯率動態」(Expectations and Exchange Rate Dynamics)，首開研究匯率動態調整的先河與濫觴。賴景昌與張文雅 (1990, 頁 107-108) 也曾提及：在早期的文獻中，匯率的調整路徑大致呈現三種調整路徑：(1) 調整過度 (overshooting)：匯率短期的反應大於長期的反應，然後再單調地逐漸調整到長期均衡的水準。這方面的文獻包括 Dornbusch (1976), Calvo and Rodriguez (1977), Kouri (1976) 等；(2) 調整不及 (undershooting)：匯率短期的反應小於長期的反應，然後再單調地逐漸調整到長期均衡的水準。這方面的文獻包括 Bhandari (1981), Frenkel and Rodriguez (1982) 等；⁸ (3) 循環調整 (cyclical adjustment)：匯率循環且逐漸地趨近長期均衡的水準。這方面的文獻當推 Niehans (1977)。

另外，Aoki (1985) 對於宣告效果與眾不同的討論，值得我們花費些許篇幅來說明他對於匯率動態調整文獻發展的貢獻，Aoki (1985) 將 Dornbusch (1976) 模型稍加修正，據以探討預料到的供給面的干擾與匯率動態調整的關係。在該篇論文中，他發現了另一有趣的調整路徑，那就是匯率於長期及短期出現了相反的反應，而且匯率在調整的初期會更加遠離長期均衡水準，他將這種現象稱為「錯向調整」。⁹

Daniel (1989) 利用 Dornbusch (1976) 的模型來討論「單一財政政策宣告下執行時機不確定」對匯率動態調整的影響，首開「政策執行時機不確定」宣告效果題材研究的先河與濫觴。溫學華 (1993)，張文雅、溫學華與賴景昌 (1994) 將 Gray and Turnovsky (1979) 及 Wilson (1979) 的作品進一步加以延伸至「單一貨幣政策宣告下政策劑量大小與執行時機不確定」課題的討

⁸ 事實上，在 Bhandari 與 Frenkel and Rodriguez 的論文中，匯率可能出現調整不及，也可能出現調整過度的現象。

⁹ 見賴景昌 (1994, 頁 64) 或賴景昌與張文雅 (1990, 頁 108)。

論，也拓展了宣告效果的視野。陳師孟、蔡雪芳 (1988) 所率先提出的「政策跨時搭配宣告效果」的理念，進而對宣告效果獨樹一格的討論，也得到了許多令人歎為觀止的匯率調整風貌。李瑞苓 (2002)，楊立均 (2004)，廖培賢與楊立均 (2005) 將「政策跨時搭配的宣告效果」與「政策執行劑量不確定」兩項題材的結合，也拓展了宣告效果的研究範疇；從而，豐富了對宣示效果題材的討論內容。

第二章

理論模型的建立與單一政策宣告不確定的政策劑量效果分析

第一節 本文的模型架構

本文的理論架構係以廖培賢 (2004) 雙元浮動匯率制度跨時政策搭配分析的模型為基礎，納入總體經濟文獻中著名的 Holmes-Smyth 效果並予以延伸至不確定性的狀況下，來從事各種政策變動效果的分析，此一模型包含下列幾個假定：

1. 本國經濟屬小型開放經濟；故而，本國不能影響外國利率與進口財的外幣價格。
2. 勞動市場工資呈現自由調整；故而，本國產出將會固定於充分就業水準。
3. 本國物價呈現緩慢調整 (sluggish adjustment)。

在以上幾個假定的前提之下，我們可以使用以下幾個線型對數 (log-linear) 方程式，來表示此一小型開放經濟的均衡關係：

$$\delta(e_c + p^* - p) - m\bar{y} = 0 ; \delta > 0, 1 > m > 0 \quad (2.1)$$

$$\beta[i - i^* - i^*(e_c - e_f) - \dot{e}_f^E] + \pi\bar{y} = 0 ; \beta > 0, \pi > 0 \quad (2.2)$$

$$h - p = -\lambda i + \phi(\bar{y} - \tau) ; \lambda > 0, \phi > 0 \quad (2.3)$$

$$\dot{p} = k\{u + \gamma(\bar{y} - \tau) - \sigma(i - \dot{p}^E) + \mu[\delta(e_c + p^* - p) - m\bar{y}] - \bar{y}\} ;$$

$$k > 0, 1 > \gamma > 0, \sigma > 0, \mu > 0 \quad (2.4)$$

$$u = \tau \quad (2.5)$$

以上諸式所使用的符號，我們可以分別說明如下：

\bar{y} ：充分就業的所得

u ：總合需求的自發性支出

e_c ：商業匯率（以本幣表示的外幣價格）

e_f ：金融匯率（以本幣表示的外幣價格）

p ：本國出口品的本幣價格

p^* ：外國出口品的外幣價格

h ：名目貨幣供給

i ：本國名目利率

i^* ：外國名目利率

k ：本國商品市場的調整速度

τ ：政府稅收

$\dot{x} = dx/dt, (x = e_f, p)$: x 變數的時間變動

以上變數，除了本國名目利率 i 與外國名目利率 i^* 之外，皆以對數值來表示。

由於雙元浮動匯率體制的特性是央行在商業外匯市場與金融外匯市場中，未從事任何的管制與干預，同時讓商業匯率隨著經常帳的失衡而自由調整，金融匯率隨著資本帳的失衡而自由升降，從而保證了經常帳與資本帳的各自均衡；故而，在商業外匯市場均衡條件的式 (2.1) 中，我們將經常帳餘額，視為是貿易條件 $e_c + p^* - p$ 的增函數，但卻是所得 \bar{y} 的減函數。金融外匯市場均衡條件的式 (2.2) 中，我們視資本帳餘額是本國債券與外國債券相對報酬率， $i - i^* - i^*(e_c - e_f) - \dot{e}_f$ 的增函數；除此之外，我們也在資本帳餘額中引入 Johnson 效果，¹⁰ 從而資本帳餘額也是所得 \bar{y} 的增函數。式 (2.3) 為貨幣市場的均衡條件，式中我們將交易性貨幣需求從國民所得增函數的傳統設定，仿照 Holmes-Smyth (1972) 與 Chang and Lai (1997a) 的主張，予以修改成係消費支出（從而是可支配所得）的增函數。式 (2.4) 代表商品市場的本國物價調整方程式，該式表示商品市場的超額需求會引起本國物價的上揚，該式中我們視消費需求為可支配所得的增函數，投資需求為實質利率的減函數。式 (2.5) 則為政府的預算限制式，該式設定政府支出完全由租稅收入來融通，這種融通政府支出財源的方式與 Rodriguez (1979)、Sachs (1980)、Chang and Lai (1992) (1997a)、賴景昌 (1994) 等的設定方式完全相同。

第二節 財政支出劑量之增量的不確定性

一旦當政策當局於第 0^+ 時宣佈，將在未來第 T^+ 時實施擴張性財政政策，將原先的財政支出劑量由 u_0 增加為 u_1 ，民眾在接收到這一個訊息時，就會立即改變他們原先的情報集合，但究竟第 T^+ 時財政支出所增加的劑量為何？政策當局是否會完全兌現第 0^+ 時刻所宣佈的政策劑量？當政策當局在政策執行的可信度受到質疑時，政策當局做這樣的宣告，理性的大眾在接受到此含有不確定成份的情報集合時，會採取什麼樣的因應對策？本節將探討面對不確定的財政支出劑量下，經濟體系相關總體經濟變數的動態走勢為何？假設民眾猜測第 T^+ 時的財政支出劑量將會服從連續的均等分配 (continuous uniform distribution)，其機率密度函數 (probability density function) 呈現底下的型態：

$$f(u) = \frac{1}{(u_1 - u_0)}; u_0 \leq u \leq u_1 \quad (2.6)$$

上式中， u_1 為財政支出劑量的上限， u_0 為期初或下限的財政支出劑量。

本節由於我們假定財政支出劑量的增量存在不確定性，此將導致民眾不能掌握第 T^+ 時以後真正的財政支出劑量，而財政支出劑量的變動又會對商業匯率、金融匯率、物價及利率有所影響；是以，我們需先求算民眾對於商業匯率、金融匯率、物價及利率預期的調整路徑。

¹⁰ 所謂的 Johnson 效果是指當國內所得水準若有提升，將會帶動投資的增加；進而吸引外資流入，從而融通了部份國內投資所需的資金。詳見 Johnson (1966)、Takayama (1969) 與 Turnovsky (1977)。

首先，我們對式 (2.1) ~ (2.5) 取條件期望值，可得：

$$\delta(e_c^E + p^* - p^E) - m\bar{y} = 0 \quad (2.1a)$$

$$\beta[i^E - i^* - i^*(e_c^E - e_f^E) - \dot{e}_f^E] + \pi\bar{y} = 0 \quad (2.2a)$$

$$h - p^E = -\lambda i^E + \phi(\bar{y} - \tau^E) \quad (2.3a)$$

$$\dot{p}^E = k\{u^E + \gamma(\bar{y} - \tau^E) - \sigma(i^E - \dot{p}^E) + \mu[\delta(e_c^E + p^* - p^E) - m\bar{y}] - \bar{y}\} \quad (2.4a)$$

$$u^E = \tau^E \quad (2.5a)$$

式 (2.1a) ~ (2.5a) 中，變數右上方字母“E”代表變數的預期值，由於 h 、 \bar{y} 、 i^* 與 p^* 皆為外生變數；所以，民眾對於這些變數的預期值會等於實際值。

接著，我們若令 \hat{x}^E 代表相關總體經濟變數預期值 x^E 的長期均衡解值，則本文模型中相關總體經濟變數的長期均衡解值具有以下特性： $\dot{p}^E = \dot{e}_f^E = 0$ 且 $p^E = \hat{p}^E$ 、 $i^E = \hat{i}^E$ 、 $e_c^E = \hat{e}_c^E$ 、 $e_f^E = \hat{e}_f^E$ 、 $\tau^E = \hat{\tau}^E = u^E$ 。將這些性質代入式 (2.1a) ~ (2.5a) 中，則可求得以下長期均衡的關係式：

$$\hat{e}_f^E = h - \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \left[\sigma \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{mi^*}{\delta} \right) + (1 - \lambda i^*) \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} \right) \right] \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \{i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma)\} u^E + (1 - p^*) \quad (2.7)$$

$$\hat{p}^E = h + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] u^E \quad (2.8)$$

$$\hat{i}^E = \frac{1}{\sigma} (\gamma - 1) \bar{y} + \left(\frac{1 - \gamma}{\sigma}\right) u^E \quad (2.9)$$

$$\hat{e}_c^E = h + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} + \frac{m\sigma}{\delta\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] u^E - p^* \quad (2.10)$$

為了簡化符號起見，我們將式 (2.7) ~ (2.10) 利用底下的縮減式來加以表示：

$$\hat{e}_f^E = \hat{e}_f^E(h, u^E) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_f^E}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_f^E}{\partial u^E} = \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \{i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma)\} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \quad \text{若 } i^* [\lambda + \phi\sigma / (1 - \gamma)] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1 \quad (2.7a)$$

$$\hat{p}^E = \hat{p}^E(h, u^E) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{p}^E}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{p}^E}{\partial u^E} = \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.8a)$$

$$\hat{i}^E = \hat{i}^E(u^E) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{i}^E}{\partial u^E} = \left(\frac{1 - \gamma}{\sigma}\right) > 0 \quad (2.9a)$$

$$\hat{e}_c^E = \hat{e}_c^E(h, u^E) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_c^E}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_c^E}{\partial u^E} = \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.10a)$$

式 (2.7a) ~ (2.10a) 清楚地呈現：當貨幣當局增加貨幣供給的劑量時，長期來說，將會導致預期金融匯率、預期物價與預期商業匯率同比例上漲，但對預期利率則未有任何的影響；

另一方面，當民眾預期財政當局增加財政支出的劑量時，長期而言，將會造成預期物價、預期利率與預期商業匯率的上升，但對預期金融匯率的影響則全然決定於「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）」與「貨幣需求的可支配所得彈性（ ϕ ）」、投資需求的利率彈性（ σ^* ）與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和是否大於抑或小於一而定；¹¹若兩者之和大（小）於一；則民眾預期財政當局增加財政支出的劑量將會導致預期金融匯率的上升（下降）。

接著，我們再進一步來討論此一經濟體系的動態性質。首先，將式 (2.5a) 代入式 (2.3a) 並經移項可得： $i^E = (1/\lambda)(p^E - h + \phi\bar{y} - \phi u^E)$ ，且由式(2.1a)可以求得 $e_c^E = p^E - p^* + (m/\delta)\bar{y}$ ，再將所求得的 i^E 與 e_c^E 代入式 (2.2a) 與 (2.4a)，則可進一步將式 (2.2a) 與 (2.4a) 以矩陣型式表示如下：

$$\begin{bmatrix} \dot{e}_f^E \\ \dot{p}^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i^* & \frac{1-\lambda i^*}{\lambda} \\ 0 & -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_f^E \\ p^E \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{mi^*}{\delta}\right)\bar{y} - \frac{1}{\lambda}h - \frac{\phi}{\lambda}u^E - i^*(1-p^*) \\ \left(\frac{k}{1-k\sigma}\right)\left\{\left(\gamma-1-\frac{\phi\sigma}{\lambda}\right)\bar{y} + \frac{\sigma}{\lambda}h + \frac{1}{\lambda}[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma]u^E\right\} \end{bmatrix} \quad (2.11)$$

令 s 代表此動態體系的特性根，則由式 (2.11) 可得以下的特性方程式：

$$(i^* - s) \left[-\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} - s \right] = 0 \quad (2.12)$$

在 $(1-k\sigma) > 0$ 的假定下，¹²我們可以得知這個動態體系有一個正根與一個負根，從而經濟體系具有馬鞍安定 (saddle point stability) 的性質。底下，我們令 $s_1 > 0 > s_2$ ，則由式 (2.12) 可得：

$$s_1 = i^* > 0 \quad (2.13)$$

$$s_2 = -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} < 0 \quad (2.14)$$

準此，由式 (2.11) 我們可以求得經濟體系的動態路徑為：¹³

¹¹ 我們假定可透過適當單位的選擇，讓起始的充分就業所得 \bar{Y}_0 單位化為一；故而，取過對數後的 $\bar{y}_0 = \ln \bar{Y}_0 = 0$ ；再添加起始均衡 ($E_c^0 = E_f^0 = \hat{E}_c = \hat{E}_f = 1$) 時，金融外匯市場處於均衡狀態的假定，由 (A1) 式與完全預知的前提 ($E_c^e = E_c$, $E_f^e = E_f$)，我們可知 $i = i^*$ 必然成立。基於以上的說明，我們可將 λi^* (即 λi) 視為是貨幣需求的利率彈性，而 σ^* (即 σ) 視為是投資需求的利率彈性，詳見附錄 A、Lai and Chu (1986) 的附註 7 或廖培賢 (1998) 的附註 21。

¹² 我們若假定 $(1-k\sigma) < 0$ ，在 p 與是先決變數 (predetermined variable) 的情況下 (因為國內物價呈現緩慢調整的特性)，因而 p^E 也是個先決變數，則經濟體系會出現兩正根；很明顯地，此時安定根的數目小於先決變數的數目，則會使完全預知的均衡解不存在。詳見 Burmeister (1985) 與 Buiter (1984) 的說明。

¹³ 詳見 Gandolfo (1980, 頁 263-265)。

$$e_{ft}^E = \hat{e}_f^E(h, u^E) + A_1 e^{s_1 t} + A_2 e^{s_2 t} \quad (2.15)$$

$$p_t^E = \hat{p}^E(h, u^E) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda A_2 e^{s_2 t} \quad (2.16)$$

式 (2.15)、(2.16) 中的 $\hat{e}_f^E(h, u^E)$ 與 $\hat{p}^E(h, u^E)$ 分別代表 e_f 與 p 的長期均衡值， A_1 及 A_2 則為待解參數。

接下來，我們嚐試利用圖 2.1 及圖 2.2 來說明這個經濟體系的動態性質。首先，由式 (2.11) 可以分別得到令 $\dot{e}_f^E = 0$ 與 $\dot{p}^E = 0$ 之所有 e_f^E 與 p^E 組合所形成的軌跡，我們分別令其為 $\dot{e}_f^E = 0$ 線及 $\dot{p}^E = 0$ 線，而這兩條線的斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{\dot{e}_f^E = 0} = -\frac{\lambda i^*}{1 - \lambda i^*} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1 < \quad (2.17)$$

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{\dot{p}^E = 0} = 0 \quad (2.18)$$

式 (2.17) 明顯地呈現： $\dot{e}_f^E = 0$ 線斜率的正負，全然由貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一來決定，若貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大 (小) 於一，則 $\dot{e}_f^E = 0$ 線為正 (負) 斜率；另一方面，式 (2.18) 告知 $\dot{p}^E = 0$ 線為一水平線。

除此之外，由式 (2.11) 的第一列我們也可得知： $\partial \dot{e}_f^E / \partial e_f^E = i^* > 0$ ，因而在圖 2.1 與圖 2.2 中， $\dot{e}_f^E = 0$ 線右方 (左方) 的區域呈現 $\dot{e}_f^E > 0$ ($\dot{e}_f^E < 0$) 的結果，此即是圖 2.1 與圖 2.2 中， $\dot{e}_f^E = 0$ 線右方 (左方) 區域動態箭頭往右 (往左) 的原因。而由式 (2.11) 的第二列也可瞭解， \dot{p}^E 與 p^E 有負向的關係： $\partial \dot{p}^E / \partial p^E = -[k\sigma / \lambda(1 - k\sigma)] < 0$ ；是以，在 $\dot{p}^E = 0$ 線上方 (下方) 的區域具有 $\dot{p}^E < 0$ ($\dot{p}^E > 0$) 的性質，這也就是圖 2.1 與圖 2.2 中 $\dot{p}^E = 0$ 線上方 (下方) 區域動態箭頭往下 (往上) 的理由。

其次，式 (2.11) 的這個動態體系的調整路徑又可根據貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一區分成兩種情況。圖 2.1 描繪貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一的情況，圖 2.2 則描繪貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一的情況，圖 2.1 與圖 2.2 中的 SS^E 線係 $A_1 = 0$ 的路徑， UU^E 線則係 $A_2 = 0$ 的路徑，¹⁴ 其他皆係 $A_1 \neq 0$ 及 $A_2 \neq 0$ 的路徑，而這些路徑共同的特徵

¹⁴ 對於能夠符合 $A_1 = 0$ 的所有 e_f^E 與 p^E 組合之軌跡我們可將其稱為安定手臂 (stable arm)，並令其為 SS^E 線， SS^E 線是經濟體系收斂的唯一動態路徑，而符合 $A_2 = 0$ 的所有 e_f^E 與 p^E 組合之軌跡我們也可將其稱為不安定手臂 (unstable arm)，並令其為 UU^E 線，其斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{SS^E} = \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1 < ; \left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{UU^E} = 0$$

上式明顯地呈現： SS^E 線斜率的正負，端視貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一而定，若貨幣需求的利率彈性大 (小) 於一，則 SS^E 線會呈現正 (負) 斜率；另一方面， UU^E 線則為水平線。

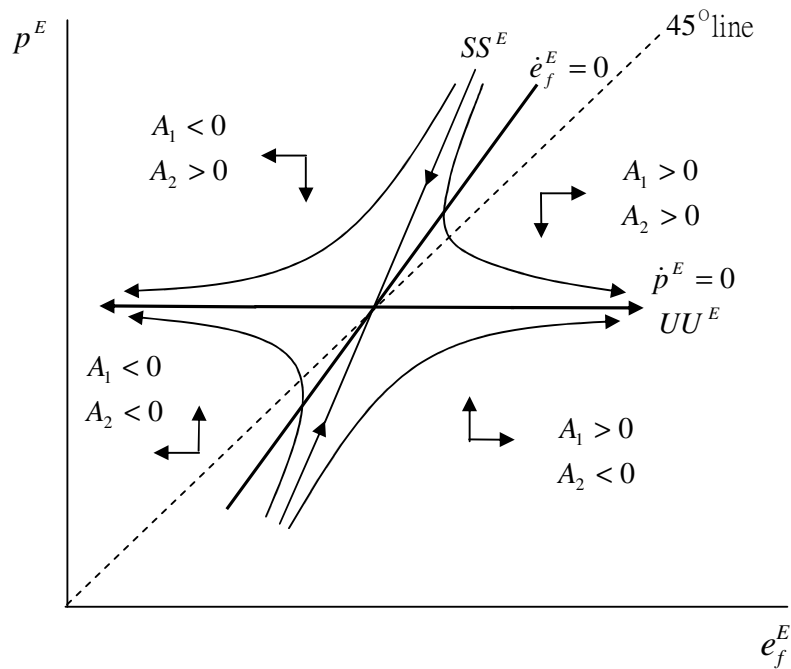


圖 2.1 $\lambda i^* > 1$ 時，經濟體系之相圖

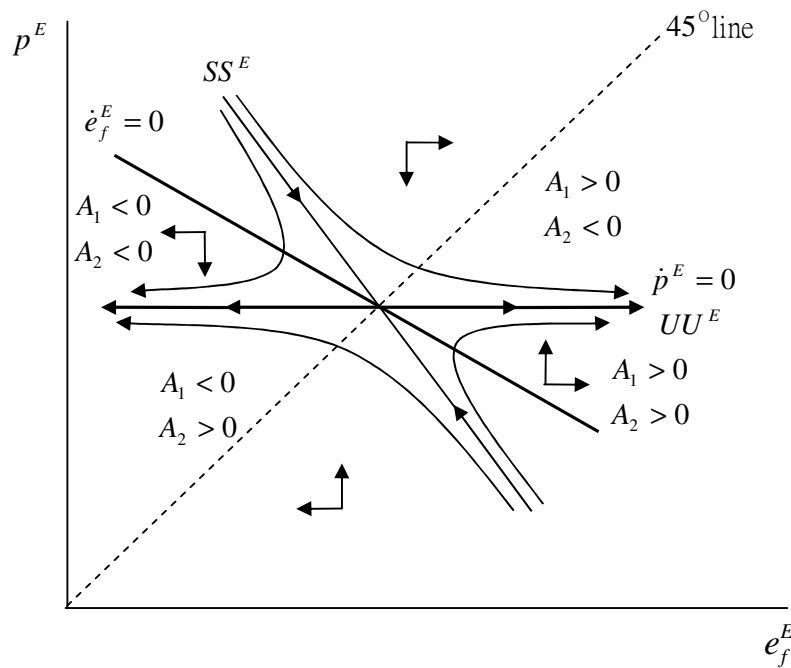


圖 2.2 $\lambda i^* < 1$ 時，經濟體系之相圖

是：以 SS^E 線的斜率為漸近線出發，且以 UU^E 線的斜率做為發散的漸近線。¹⁵除此之外，由式 (2.11) 我們也可得知：當貨幣需求的利率彈性大（小）於一時，預期的擴張性財政政策將會導致 $\dot{e}_f^E = 0$ 線往下（上）移動，但卻只會帶動 $\dot{p}^E = 0$ 線往上移動。¹⁶

一旦財政當局於第 T^+ 時刻亮出真正執行財政支出劑量的底牌，則所有的民眾對物價與匯率的預期就會在情報揭露之後，具備完全預知 (perfect foresight) 的能力。職是之故，除了解出預期金融匯率 e_f^E 與物價 p^E 的一般解之外，我們還必須解出實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的一般解，才可讓我們了解整個經濟體系實際動態運作的過程。為了達到了解整個經濟體系實際動態運作過程的目的，首先，我們令 \hat{x} 代表實際經濟變數 x 的長期均衡，則本文模型實際經濟變數的長期均衡值具有以下特性： $\dot{p} = \dot{e}_f = 0$ 且 $p = \hat{p}$ 、 $i = \hat{i}$ 、 $e_f = \hat{e}_f$ 、 $e_c = \hat{e}_c$ 。將這些性質代入式 (2.1) ~ (2.5) 中，則可求得以下長期均衡的關係式：

$$\hat{e}_f = h - \left(\frac{1}{\sigma i^*} \right) \left[\sigma \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{mi^*}{\delta} \right) + (1 - \lambda i^*) \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} \right) \right] \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma i^*} \right) \{ i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma) \} u + (1 - p^*) \quad (2.19)$$

$$\hat{p} = h + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma} \right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] u \quad (2.20)$$

$$\hat{i} = \frac{1}{\sigma} (\gamma - 1) \bar{y} + \left(\frac{1 - \gamma}{\sigma} \right) u \quad (2.21)$$

$$\hat{e}_c = h + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} + \frac{m\sigma}{\delta\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma} \right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] u - p^* \quad (2.22)$$

為了簡化符號起見，我們將式 (2.19) ~ (2.22) 以底下的縮減式來加以表示：

$$\hat{e}_f = \hat{e}_f(h, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_f}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_f}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma i^*} \right) \{ i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma) \} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \quad \text{若 } i^* [\lambda + \phi\sigma / (1 - \gamma)] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1 \quad (2.19a)$$

$$\hat{p} = \hat{p}(h, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{p}}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{p}}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma} \right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.20a)$$

$$\hat{i} = \hat{i}(u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{i}}{\partial u} = \left(\frac{1 - \gamma}{\sigma} \right) > 0 \quad (2.21a)$$

$$\hat{e}_c = \hat{e}_c(h, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_c}{\partial h} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_c}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma} \right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.22a)$$

¹⁵ 由式 (2.15) 及 (2.16) 可得：

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{\dot{p}^E}{\dot{e}_f^E} \right) = \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \Big|_{SS^E} = \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda; \quad \lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{\dot{p}^E}{\dot{e}_f^E} \right) = \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \Big|_{UU^E} = 0$$

¹⁶ 由式 (2.11) 可推得：

$$\frac{\partial p^E}{\partial u^E} \Big|_{\dot{e}_f^E = 0} = \frac{\phi}{1 - \lambda i^*} > 0, \quad \text{若 } \lambda i^* < 1, \quad \frac{\partial p^E}{\partial u^E} \Big|_{\dot{p}^E = 0} = \frac{1}{\sigma} [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] > 0; \\ \left| \frac{\partial p^E}{\partial u^E} \Big|_{\dot{p}^E = 0} - \frac{\partial p^E}{\partial u^E} \Big|_{\dot{e}_f^E = 0} \right| = \frac{\lambda \{ i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma) \}}{\sigma(1 - \lambda i^*)} > 0, \quad \text{若 } \lambda i^* > 1, \quad \text{或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } i^* [\lambda + \phi\sigma / (1 - \gamma)] < 1 \\ \text{若 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } i^* [\lambda + \phi\sigma / (1 - \gamma)] > 1$$

式 (2.19) ~ (2.22) 明確地表示：貨幣當局增加貨幣供給的劑量，長期而言，將會導致實際金融匯率、實際物價與實際商業匯率有相同的增幅，但對實際利率未有任何的影響；這個結果顯示：在一個引進 Holmes-Smyth 效果的雙元浮動匯率制度裡，貨幣的中立性性質 (monetary neutrality postulate) 仍會成立，這個結果也與廖培賢 (2004) 未引入 Holmes-Smyth 效果的完全預知雙元浮動匯率制度模型或 Lai and Chu (1986) 的累退預期 (regressive expectation) 雙元浮動匯率制度模型兩者的長期均衡結果完全相同。另一方面，財政當局增加財政支出的劑量將會帶動實際物價、實際利率、實際商業匯率的上升，但對實際金融匯率的影響則全然視「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi \sigma i^*/(1-\gamma)$]」兩者之和是否大於抑或小於一而定；若兩者之和大 (小) 於一，則財政支出劑量的增加將會導致實際金融匯率的上升 (下降)。

接著，我們仍進一步來討論此一經濟體系在第 T^+ 時刻以後的實際動態性質。由於一旦財政當局於第 T^+ 時刻亮出真正執行財政支出劑量的底牌之後，則所有的民眾對物價與匯率的預期具備完全預知的能力，令 $\dot{e}_f^E = \dot{e}_f$ ， $\dot{p}^E = \dot{p}$ ，並將式 (2.5) 代入式 (2.3) 並經移項可得： $i = (1/\lambda)(p - h + \phi \bar{y} - \phi u)$ ，且由式 (2.1) 可以求得： $e_c = p - p^* + (m/\delta) \bar{y}$ ，再將以上所得結果代入式 (2.2) 與 (2.4)，則可進一步將式 (2.2) 與 (2.4) 以矩陣型式表示如下：

$$\begin{bmatrix} \dot{e}_f \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i^* & \frac{1-\lambda i^*}{\lambda} \\ 0 & -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_f \\ p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{m i^*}{\delta} \right) \bar{y} - \frac{1}{\lambda} h - \frac{\phi}{\lambda} u - i^*(1-p^*) \\ \left(\frac{k}{1-k\sigma} \right) \left\{ \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} \right) \bar{y} + \frac{\sigma}{\lambda} h + \frac{1}{\lambda} [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] u \right\} \end{bmatrix} \quad (2.23)$$

令 l 代表此實際動態體系的特性根，則由式 (2.23) 可得以下的特性方程式：

$$(i^* - l) \left[-\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} - l \right] = 0 \quad (2.24)$$

在 $(1-k\sigma) > 0$ 的假定下，我們可以得知這個實際動態體系有一個正根與一個負根，因此經濟體系仍具有馬鞍安定的性質。底下，我們令 $l_1 > 0 > l_2$ ，則由式 (2.24) 可知：

$$l_1 = i^* > 0 \quad (2.25)$$

$$l_2 = -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} < 0 \quad (2.26)$$

根據式 (2.23)，我們可以求得 e_f 與 p 的一般解，又因此一實際動態體系的特性根 l_1 、 l_2 與 s_1 、 s_2 完全相同；因此，底下我們將實際金融匯率與實際物價的特性根直接以 s_1 、 s_2 加以取代，則可將 e_f 與 p 的一般解表示成：

$$e_{ft} = \hat{e}_f(h, u) + B_1 e^{s_1 t} + B_2 e^{s_2 t} \quad (2.27)$$

$$p_t = \hat{p}(h, u) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda B_2 e^{s_2 t} \quad (2.28)$$

式 (2.27)、(2.28) 中的 $\hat{e}_f(h, u)$ 與 $\hat{p}(h, u)$ 分別代表 e_f 與 p 的實際長期均衡值， B_1 及 B_2 則為待解參數。

一旦政策當局於第 0^+ 時刻宣佈，將在未來第 T^+ 時刻增加財政支出的劑量，則由式 (2.15) 及 (2.16) 可以設定民眾預期金融匯率與預期物價之調整路徑為：

$$e_{ft}^E = \begin{cases} \hat{e}_f^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f^E(h_0, u_0) + A_1 e^{s_1 t} + A_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f^E[h_0, \frac{1}{2}(u_0 + u_1)] + A_1^* e^{s_1 t} + A_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.29)$$

$$p_t^E = \begin{cases} \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}^E(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda A_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}^E[h_0, \frac{1}{2}(u_0 + u_1)] + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda A_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.30)$$

對於以上兩式的設定，我們必須做底下幾點的補充說明：

1. 由於經濟體系原先處於長期均衡且原先的貨幣供給劑量為 h_0 、財政支出的劑量為 u_0 ，故在 0^- 時刻，金融匯率與物價分別為對應著 h_0 、 u_0 的長期均衡金融匯率與長期均衡物價。
2. 在 0^+ 迄 T^- 的時段內，由於政策當局尚未改變相關的總體經濟政策；從而，貨幣供給與財政支出的劑量仍舊維持於原先的水準；因而，在該時段內， \hat{e}_f^E 與 \hat{p}^E 所對應的貨幣供給與財政支出的劑量仍為 h_0 及 u_0 。
3. 由於民眾猜測 T^+ 時刻的財政支出劑量會服從一均等分配，其機率密度函數如式 (2.6) 所示；因此，民眾預期 T^+ 時刻的財政支出劑量乃為此分配的期望值： $u^E = (1/2)(u_0 + u_1)$ ，而這正是我們設定 T^+ 時刻之後的時段內， e_f^E 與 p^E 的市場基要分別為 $\hat{e}_f^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 及 $\hat{p}^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 的原因。
4. A_1 與 A_2 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f^E(h_0, u_0)$ 及 $\hat{p}^E(h_0, u_0)$ ；另外， A_1^* 與 A_2^* 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 及 $\hat{p}^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 。

根據物價緩慢調整的特性、理性預期之連續條件 (continuity condition) 以及體系收斂的條件，我們可藉由下列四個限制條件來求算 A_1 、 A_2 、 A_1^* 及 A_2^* 四個數值：

$$p_{0^-}^E = p_{0^+}^E \quad (2.31)$$

$$p_{T^-}^E = p_{T^+}^E \quad (2.32)$$

$$e_{fT^-}^E = e_{fT^+}^E \quad (2.33)$$

$$A_1^* = 0 \quad (2.34)$$

將式 (2.29)、(2.30) 及式 (2.34) 的 $A_1^* = 0$ 代入式 (2.31) ~ (2.33)；其次，再將預期財政支出劑量增加所導致的長期均衡預期金融匯率與長期均衡預期物價的調整幅度： $\hat{e}_f^E(h_0, u^E) - \hat{e}_f^E(h_0, u_0) = (1/\sigma i^*)\{i^*[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] - (1-\gamma)\}[(1/2)(u_1 - u_0)]$ 及 $\hat{p}^E(h_0, u^E) - \hat{p}^E(h_0, u_0) = (1/\sigma)[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma][(1/2)(u_1 - u_0)]$ 代入，則可以求得 A_1 、 A_2 及 A_2^* 的值分別為：

$$A_1 = \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T}} \begin{cases} > 0, & \text{若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \\ < 0, & \text{若 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \end{cases} \quad (2.35)$$

$$A_2 = 0 \quad (2.36)$$

$$A_2^* = -\frac{(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{2\lambda\sigma(s_2 - s_1)e^{s_2 T}} \begin{cases} > 0, & \text{若 } \lambda i^* < 1 \\ < 0, & \text{若 } \lambda i^* > 1 \end{cases} \quad (2.37)$$

由式 (2.35) 我們可以清楚地得知：當貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一時， A_1 值必為正值；然而，當貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一時， A_1 值可為正值也可為負值，全然決定於 $\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$ 。底下，為了行文的方便起見，在貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一時，一旦「 $\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$ 」，我們稱其對應「Holmes-Smyth 效果相對較大」的情況；反之，在貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一時，一旦「 $\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$ 」，我們稱其對應「Holmes-Smyth 效果相對較小」的情況。

將 $A_1^* = 0$ 及 A_1 、 A_2 、 A_2^* 之值分別代入式 (2.29)、(2.30)，則可得到預期金融匯率與預期物價的明確調整路徑為：

$$e_{ft}^E = \begin{cases} \hat{e}_f^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f^E(h_0, u_0) + \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t-T)} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f^E[h_0, \frac{1}{2}(u_0 + u_1)] - \frac{(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{2\lambda\sigma(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.29a)$$

$$p_t^E = \begin{cases} \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}^E[h_0, \frac{1}{2}(u_0 + u_1)] - \frac{(u_1 - u_0)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{2\sigma} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.30a)$$

在求出預期金融匯率與預期物價的調整路徑後；接著，我們再來算實際金融匯率與實際物價的調整路徑。首先，依式 (2.27)、(2.28)，我們可以設定實際金融匯率與實際物價的調整路徑為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + B_1 e^{s_1 t} + B_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_0, u_r) + B_{1r}^* e^{s_1 t} + B_{2r}^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.38)$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda B_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_0, u_r) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda B_{2r}^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.39)$$

式 (2.38) 與 (2.39) 中的 u_r 表示政府實際之財政支出劑量。對於以上兩式的設定，我們仍需做以下幾點的補充說明：

1. 由於經濟體系原先處於長期均衡且原先的貨幣供給劑量為 h_0 、財政支出的劑量為 u_0 ，故在 0^- 時刻，金融匯率與物價分別為對應著 h_0 、 u_0 的長期均衡金融匯率與長期均衡物價。
2. 在 0^+ 迄 T^- 的時段內，由於政策當局尚未改變相關的總體經濟政策；從而，貨幣供給與財政支出的劑量仍舊維持於原先的水準；因而，在該時段內， \hat{e}_f 與 \hat{p} 所對應的貨幣供給與財政支出的劑量仍為 h_0 及 u_0 。基於以上的理由，我們可知：在 T^- 時刻之前，經濟體系的實際調整路徑與預期調整路徑將會完全相同。
3. 在財政當局真正執行擴張財政支出劑量之後，其政策執行的劑量有可能出乎民眾的意料，為求一般化起見，我們設定與預期調整路徑不同的待解參數 B_1 、 B_2 、 B_{1r}^* 及 B_{2r}^* 。其中， B_1 與 B_2 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f(h_0, u_0)$ 及 $\hat{p}(h_0, u_0)$ ，而 B_{1r}^* 與 B_{2r}^* 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f(h_0, u_r)$ 及 $\hat{p}(h_0, u_r)$ 。
4. 由於在 T^- 時刻之前，經濟體系的實際調整路徑與預期調整路徑完全相同，故實際調整路徑中待解參數 B_1 、 B_2 勢必分別與預期調整路徑的待解參數 A_1 、 A_2 完全相同。

基於 T^- 時刻以前，經濟體系實際的調整路徑與預期的調整路徑完全一致，而待解參數

B_1 、 B_2 的值業已求出；故而，我們只需求解 B_{1r}^* 及 B_{2r}^* 這兩個待解參數即可。根據物價緩慢調整的特性及體系收斂條件，我們仍可藉由底下兩個限制條件推導出待解參數 B_{1r}^* 及 B_{2r}^* 之值：

$$p_{T^-} = p_{T^+} \quad (2.40)$$

$$B_{1r}^* = 0 \quad (2.41)$$

將式 (2.39) 及 (2.41) 代入式 (2.40) 中，並根據式 (2.36) $A_2 = B_2 = 0$ ，則可求出 B_{2r}^* 的值，它是：

$$B_{2r}^* = -\frac{(u_r - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{\lambda\sigma(s_2 - s_1)e^{s_2 T}} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \text{ 若 } \lambda i^* \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} 1 \quad (2.42)$$

行文至此，我們業已將實際金融匯率與實際物價調整路徑中所有的待解參數全部解出。一旦我們將這些參數值代入式 (2.38) 及 (2.39)，則可將實際金融匯率與實際物價的明確調整路徑予以表示為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t-T)} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_0, u_r) - \frac{(u_r - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{\lambda\sigma(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.38a)$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_0, u_r) - \frac{(u_r - u_0)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{\sigma} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.39a)$$

底下，我們將搭配圖形來說明一旦財政政策當局的政策執行可信度受到質疑時，其所帶動的經濟體系動態調整過程。由式 (2.17) 我們知道「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1$)，是決定預期的馬鞍路徑斜率正負的惟一因素，而由式 (2.7a) 我們也知道：當民眾預期財政支出增加時，「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)」、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma i^*/(1-\gamma)$] 兩者之和是否大於抑或小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1\}$ 這個因素，在決定預期金融匯率到底會上升抑或下跌上也扮演了舉足輕重的角色；另一方面，由式 (2.35) 我們也知道「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 [$\phi \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 這個因素，在決定待解參數 A_1 的正負（從而影響第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系會水平往左抑或往右的跳躍）上也扮演了關

鍵性的角色。¹⁷

基於以上的說明，我們可以得知：「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）」與「貨幣需求的可支配所得彈性（ ϕ ）」、投資需求的利率彈性（ σ^* ）與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和是否大於抑或小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)] \gtrless 1\}$ 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 這三個因素全然決定了民眾預期財政支出增加時，經濟體系預期動態調整路徑的型態；故而，底下我們將以這三個因素做為區別民眾預期財政支出增加時，經濟體系動態圖形結構的準繩：

(A) 「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於一」（ $\lambda i^* > 1$ ）¹⁸

在圖 2.3 中，我們假定經濟體系原先處於 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線與 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線的交點 Q_0 點，該點的預期金融匯率與預期物價水準分別為 e_{f0}^E 與 p_0^E 。由於民眾預期自 T^+ 時刻起，財政當局的財政支出劑量將由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ；此將帶動 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，在貨幣需求利率彈性（ λi^* ）大於一的前提下， $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線將會往下移動到 $\dot{e}_f^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線。¹⁹ 而 $\dot{p}^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線與 $\dot{e}_f^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線相交於 Q^E 點，此點則是民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點，其所對應的預期金融匯率與預期物價分別為 e_{f*}^E 與 p_*^E ，且 e_{f*}^E 與 p_*^E 都分別大於 e_{f0}^E 與 p_0^E 。

由於自 0^+ 迄 T^- 的時段內，民眾預期財政當局之財政支出劑量仍會停留在 u_0 水準；因此，自宣告至執行財政支出劑量增加的時段內，經濟體系的預期動態走勢將會圍繞著 Q_0 點做運動。但自 T^+ 時刻起，因民眾預期財政支出的劑量將會由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ；故而，經濟體系的動態運作參考點將轉變為點 Q^E ；所以，在 T^+ 時刻起，預期變數的動態走勢將會圍繞著點 Q^E 做運動。再者，由於預期變數所構成之動態體系具有馬鞍安定的性質，故於 T^+ 時刻需將體系送上 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，否則體系無法收斂。

在眾多預期變數的動態調整路徑中，又有那些動態路徑可於 T^+ 時刻，將體系送上 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線呢？因在 0^+ 迄 T^- 的時段內，體系的預期動態走勢係圍繞著 Q_0 點做運動，而從圖 2.3 中我們可以發現，只有路徑 (i)、(ii) 及 $UU^E(h_0, u_0)$ 線等三種調整路徑才有可能將經濟體系在 T^+ 時刻送到 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，但因預期物價水準具有緩慢調整

¹⁷ 由式 (2.29) 可以推知：

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-}^E = A_1 = \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T}} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$$

$$< 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$$

故而，在貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一時，「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，是決定第 0^+ 時刻民眾預期經濟體系會水平往左抑或往右跳躍的關鍵因素。

¹⁸ 在 $\lambda i^* > 1$ 的前提下，必可推得 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1$ ；從而，由式 (2.7a) 可知： u^E 的提高必然帶來 \hat{e}_f^E 的上揚。

¹⁹ 見附註 16 的說明。

特性，故於宣告的時刻，預期物價不得跳動；所以，只有不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線才符合於宣告時刻，預期物價不得跳動的要求。根據以上的說明，我們可以推知：在財政當局宣告的時刻，民眾預期經濟體系會由圖 2.3 中的 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點。²⁰而後，在 0^+ 迄 T^- 的時段內，沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_T^E 點。而在 T^+ 時刻，雖然民眾預期財政當局於該時刻，會將財政支出的劑量由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ，但由於預期金融匯率與預期物價在此時均不可跳動；因此，民眾會預期體系仍停留於 Q_T^E 點。自 T^+ 時刻以後，體系是以 Q_*^E 點做為預期變數動態走勢的參考點，而 Q_T^E 點又位於 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線上；所以，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸往預期的長期均衡點 Q_*^E 點移動。

(B) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」 與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma^*/(1-\gamma)$]」 兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma^*/(1-\gamma)] > 1\}$

在圖 2.4 中，由於民眾預期自 T^+ 時刻起，財政當局的財政支出劑量將由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ，此將帶動 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線， $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線也將上移到 $\dot{e}_f^E = 0[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線且 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度將會大於 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度，²¹從而導致民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點 Q_*^E 點，所對應的預期金融匯率 e_{f*}^E 與預期物價 p_*^E ，仍分別大於 $e_{f0^-}^E$ 與 $p_{0^-}^E$ 。

仿照個案 (A) 的推理，在圖 2.4 中我們可以推知：假設原先經濟體系位於 Q_{0^-} 點，現財政當局於第 0^+ 時刻，宣告未來將會增加財政支出的劑量，此馬上將會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 、 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 點，²²而在 0^+ 迄 T^- 的時間內，預期經濟體系將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 、 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 點走向 Q_T^E 點；在 T^+ 時刻，民眾預期經濟體系仍會停留在 Q_T^E 點；自 T^+ 時刻之後，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸移往預期的長期均衡點 Q_*^E 點。

(C) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」 與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$]」

²⁰ 在 $\lambda i^* > 1$ 的前提下，由附註 17 可以推知：在第 0^+ 時刻， u^E 的提高必將帶動民眾預期經濟體系將會往右水平跳躍。

²¹ 見附註 16 的說明。

²² 在 $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma^*/(1-\gamma)] > 1$ 的前提下，可推得 $i^*\phi\sigma^* > (1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ ；另一方面，若添加本文完全預知均衡解的存在條件 $(1-k\sigma) > 0$ ，則可推得： $i^*\phi\sigma > k\sigma(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ ，即 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ ；從而， A_1 必為正值；此也告知：第 0^+ 時刻， u^E 的提高必將帶動民眾預期經濟體系將會往右水平跳躍。

三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]<1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$

在圖 2.5 中，由於民眾預期自 T^+ 時刻起，財政當局的財政支出劑量將由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0+u_1)$ ，此將帶動 $\dot{p}^E=0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E=0[h_0, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線， $\dot{e}_f^E=0(h_0, u_0)$ 線也將上移到 $\dot{e}_f^E=0[h_0, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線且 $\dot{e}_f^E=0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度將會小於 $\dot{p}^E=0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度，²³從而導致民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點 Q_*^E ，所對應的預期金融匯率 e_{f*}^E 將會小於 $e_{f0^-}^E$ ，預期物價 p_*^E 仍將大於 $p_{0^-}^E$ 。另一方面，由於「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，將會帶動民眾在第 0^+ 時刻預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍。²⁴基於以上的說明，仿照個案 (A) 的推理，我們可以推知：假設原先經濟體系位於 Q_{0^-} 點，現財政當局於第 0^+ 時刻，宣告未來將會增加財政支出的劑量，此馬上將會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點，而在 0^+ 迄 T^- 的時間內，預期經濟體系將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_T^E 點；在 T^+ 時刻，民眾預期經濟體系仍會停留在 Q_T^E 點；自 T^+ 時刻之後，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸移往預期的長期均衡點 Q_*^E 點。

(D)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]<1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$

在圖 2.6 中，由於民眾預期自 T^+ 時刻起，財政當局的財政支出劑量將由目前的 u_0 增加為 $(1/2)(u_0+u_1)$ ，此將帶動 $\dot{p}^E=0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E=0[h_0, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線， $\dot{e}_f^E=0(h_0, u_0)$ 線也將上移到 $\dot{e}_f^E=0[h_0, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線且 $\dot{e}_f^E=0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度將會小於 $\dot{p}^E=0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度，²⁵從而導致民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點 Q_*^E ，所對應的預期金融匯率 e_{f*}^E 將會小於 $e_{f0^-}^E$ ，預期物價 p_*^E 仍將大於 $p_{0^-}^E$ 。另一方面，由於「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，將會帶動民眾在第 0^+ 時刻預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往左跳躍。²⁶基於以上的說明，仿照個案 (A) 的推理，我們可以推知：假設原先經濟體系位於 Q_{0^-} 點，現財政當局於第 0^+ 時刻，宣告未來將會增加財政支出的劑量，此馬上將會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往左跳躍至 Q_{0^+} 點，而在 0^+ 迄 T^- 的時間內，預期經濟體系將會沿著不

²³ 見附註 16 的說明。

²⁴ 見附註 17 的說明。

²⁵ 見附註 16 的說明。

²⁶ 見附註 17 的說明。

安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_T^E 點；在 T^+ 時刻，民眾預期經濟體系仍會停留在 Q_T^E 點；自 T^+ 時刻之後，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸移往預期的長期均衡點 Q_*^E 點。

以上所分析的是，當財政當局宣告將於 T^+ 時刻增加財政支出的劑量，民眾所預期經濟體系的金融匯率與物價調整路徑。然而實際調整路徑又是呈現何種風貌呢？雖然財政當局於第 0^+ 時刻宣告將於 T^+ 時刻增加財政支出劑量，但其實際執行的劑量卻受到民眾的質疑，雖然民眾質疑第 T^+ 時刻起財政支出的實際執行劑量，但民眾卻知道：第 0^+ 時刻與 0^+ 迄 T^- 時段內的財政支出仍會維持不變；所以，於第 0^+ 的時刻以及 0^+ 迄 T^- 的時段內，民眾預期的財政支出劑量就是實際財政支出劑量。因此，於第 0^+ 的時刻以及 0^+ 迄 T^- 的時段內，圖 2.3 ~ 圖 2.6 中， Q_{0^-} 點所對應預期金融匯率水準 $e_{f0^-}^E$ 與預期物價水準 $p_{0^-}^E$ ，就是實際金融匯率水準 e_{f0^-} 與實際物價水準 p_{0^-} 。因實際物價水準具有緩慢調整的特性，會使經濟體系在圖 2.3 與圖 2.5 (圖 2.6) 中，由 Q_{0^-} 點水平往右 (左) 跳躍至 Q_{0^+} 點，但圖 2.4 中，卻可能由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 、 Q_{0^+}' 或 Q_{0^+}'' 點。自 0^+ 迄 T^- 的時段內，經濟體系實際之移動路徑將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} (Q_{0^+}' 或 Q_{0^+}'') 點移至 Q_T^E 點。至於 T^+ 時刻之後，經濟體系實際之調整路徑又會呈現何種調整風貌呢？

為了凸顯財政支出劑量增量的不確定性對相關總體經濟變數的動態影響，本節假設實際財政支出的劑量只有三種可能，分別為 $u_r = u_0$ 、 $u_r = (1/2)(u_0 + u_1)$ 、 $u_r = u_1$ 。一旦財政當局於 T^+ 時刻亮出真正執行財政支出劑量的底牌，則在 T^+ 時刻之後，實際金融匯率與實際物價之調整路徑，將可按財政當局所亮出的財政支出劑量之底牌予以區分成三種情況，分別說明如下：

1. 若 T^+ 時刻之後，財政當局真正執行的財政支出劑量，正如社會大眾所預期的為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ 水準，則實際的金融匯率與實際的物價於 T^+ 時刻以後的調整路徑，便是前面圖 2.3 ~ 圖 2.6 中所推導的預期變數調整路徑。
2. 若 T^+ 時刻之後，財政當局所實際執行的財政支出劑量為 u_1 水準，和民眾先前所做的預期並不一致，則經濟體系最終收斂的均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_0, u_1)$ 線與 $\dot{p} = 0(h_0, u_1)$ 線的交點 Q_* 點。由於民眾於 T^+ 時刻所預期的財政支出劑量與財政當局所實際執行的財政支出劑量有所偏誤，預期錯誤的民眾將修正其行為，在物價具有緩慢調整特性下，經濟體系會由圖 2.3 ~ 圖 2.6 之 Q_T^E 點瞬間水平跳動至 $SS(h_0, u_1)$ 線上的 Q_T 點。自 T^+ 時刻之後，經濟體系將會由 Q_T 點沿著 $SS(h_0, u_1)$ 線，逐漸走向長期均衡點 Q_* 點。
3. 若 T^+ 時刻之後，財政當局所實際執行的財政支出劑量維持於原先的水準 u_0 ，則在政策執行時刻，經濟體系會由 Q_T^E 點跳躍回到 $SS^E(h_0, u_0)$ 線上 Q_T' 點，即最初的 Q_{0^-} 點。

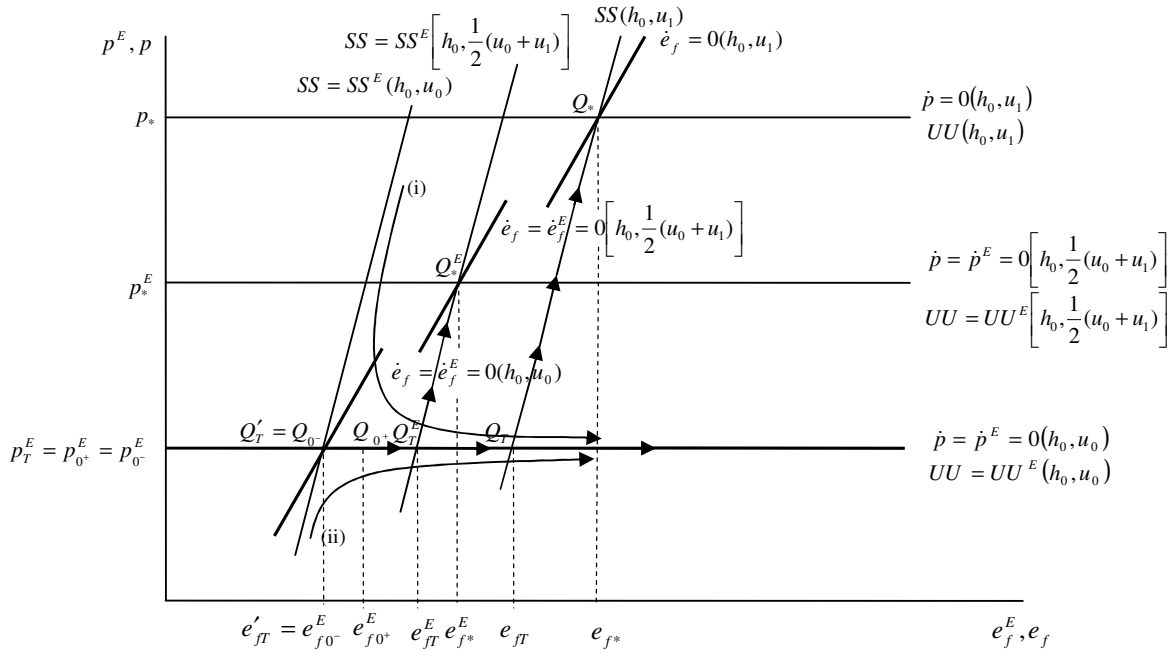


圖 2.3 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* > 1$ 情況下的動態調整

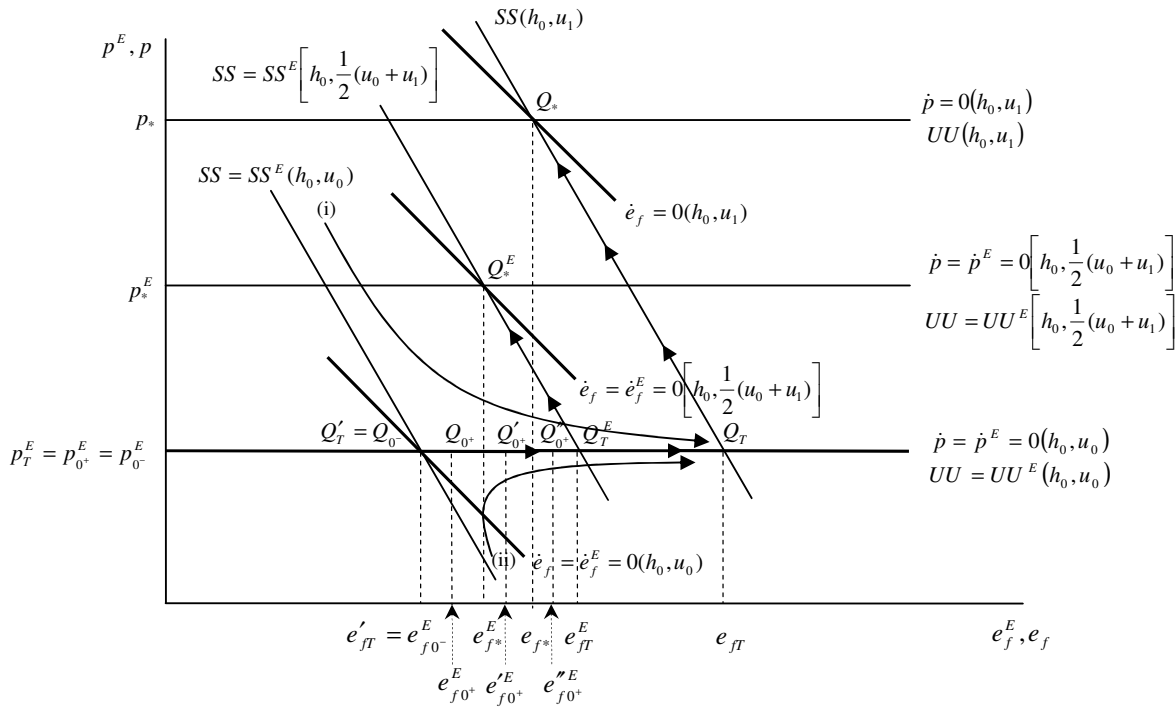


圖 2.4 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1$ 情況下的動態調整

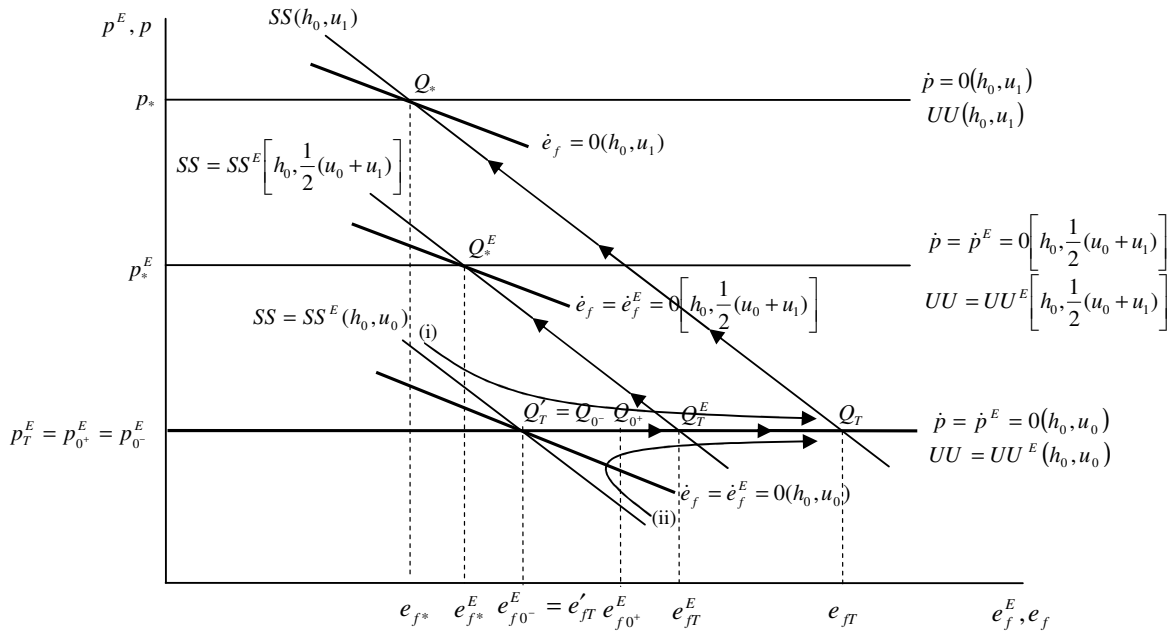


圖 2.5 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下的動態調整

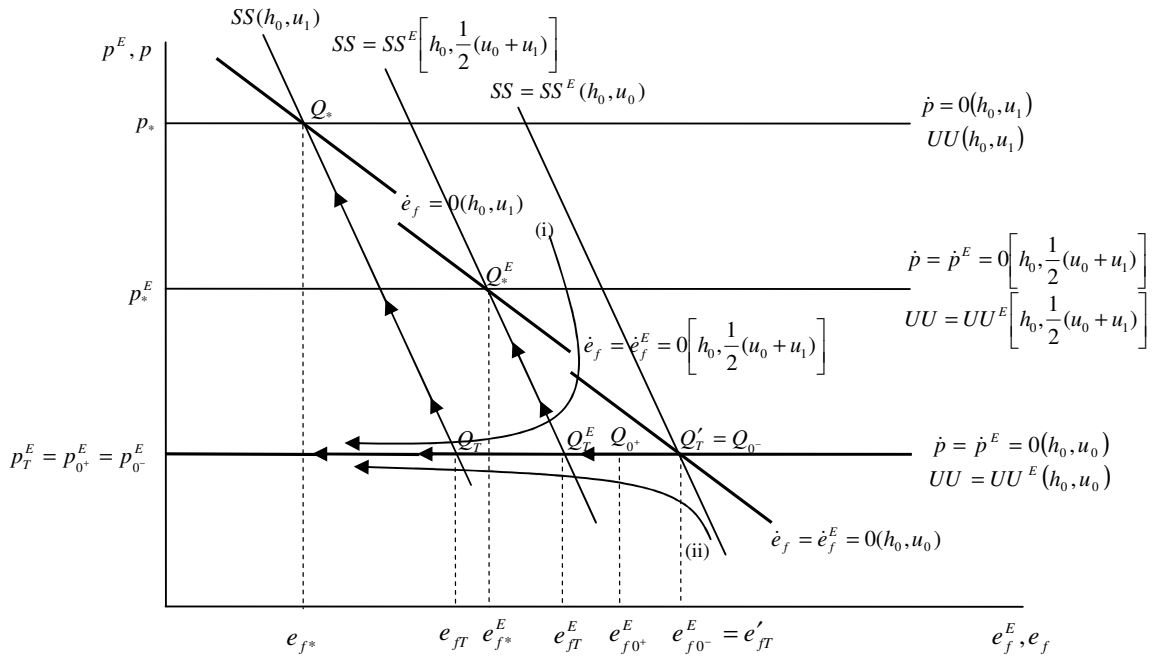


圖 2.6 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下的動態調整

根據以上的說明我們可知：當經濟體系面臨財政當局恆久性財政政策擴張的政策宣告，在 (I) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$) 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+}^E - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_{f^*}^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)\}$ ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$) 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及，而未有錯向調整的反應發生；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+}^E - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_{f^*}^E(h_0, u_1) - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)]$ ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 呈現相同方向的走勢，但卻與長期均衡反應值 $[e'_{f^*}(h_0, u_0) - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0) = 0]$ ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T' \rightarrow Q_*^E$) 的變動方向無關；故而，也只有調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。(II) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] > 1\}$ 的情況下，類似情況 (I) 的推理，不管財政當局真正執行的財政支出劑量是否和民眾事先所做的預期完全一致與否，實際金融匯率也只會調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$)、($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$)、($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 與 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 、 Q_0^+ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。(III) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且 「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，類似情況 (I) 的推理，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+}^E - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_{f^*}^E[h_0, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)\}$ ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$)，不但呈現相反方向的走勢；而且初期更加遠離長期均衡金融匯率水準的調整軌跡，就是 Aoki (1985) 所謂的「錯向調整」反應；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不完全一致時，則實際金融匯率也仍將會有「錯向調整」($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。(IV) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且 「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，類似情況 (I) 的推論，當財政當局真正執行的

財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，實際金融匯率水準也只會調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T^E$) 的反應發生；反之，當財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期不一致時，實際金融匯率水準也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_T^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。

接著，我們將式 (2.29a) 預期金融匯率於 0^+ 迄 T^- 時段內的調整路徑，對時間做一階及二階微分，即可求得此時段內預期金融匯率的調整速度為：

$$\dot{e}_{ft}^E = \frac{s_1(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - \phi i^*]}{2\lambda i^*(1 - k\sigma)(s_2 - s_1)} e^{s_1(t-T)} \begin{matrix} > 0, \\ < \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma); \\ \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \end{matrix}; 0^+ \leq t \leq T^- \quad (2.43)$$

$$\ddot{e}_{ft}^E = \frac{s_1^2(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - \phi i^*]}{2\lambda i^*(1 - k\sigma)(s_2 - s_1)} e^{s_1(t-T)} \begin{matrix} > 0, \\ < \end{matrix} \quad \begin{matrix} \text{若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma); \\ \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \end{matrix}; 0^+ \leq t \leq T^- \quad (2.44)$$

由以上兩式可知，在 0^+ 迄 T^- 的時段內，預期金融匯率是上升還是下跌與其調整速度，全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」 ($\lambda i^* \gtrless 1$) 及「Holmes-Smyth 效果相對大小」 [$\phi \gtrless (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 這兩個舉足輕重的關鍵因素，當貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一或貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 [$\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 時，隨著時間的經過，預期金融匯率將會持續上升；且上升的速度會愈來愈快；另一方面，當貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 [$\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 時，隨著時間的經過，預期金融匯率將會持續下跌，且下跌的速度會愈來愈快。

最後，由式 (2.29a) 亦可求出 T^+ 時刻以後預期金融匯率的走勢：

$$\dot{e}_{ft}^E = -\frac{s_2(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{2\lambda\sigma(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} \begin{matrix} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1; \\ < \end{matrix} t \geq T^+ \quad (2.45)$$

$$\ddot{e}_{ft}^E = -\frac{s_2^2(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{2\lambda\sigma(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} \begin{matrix} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1; \\ < \end{matrix} t \geq T^+ \quad (2.46)$$

由以上兩式可知，自 T^+ 時刻以後，在貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一的情況下，隨著時間的經過，預期金融匯率會持續上升，且上升的速度愈來愈慢；反之，在貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一的情況下，隨著時間的經過，預期金融匯率會持續下降，且下降的速度愈來愈慢。

其次，我們再來討論預期物價的調整路徑。首先，我們先討論 0^+ 迄 T^- 時段內的走勢。由

式 (2.30a) 可求得：

$$\dot{p}_t^E = 0 ; 0^+ \leq t \leq T^- \quad (2.47)$$

$$\ddot{p}_t^E = 0 ; 0^+ \leq t \leq T^- \quad (2.48)$$

以上兩式顯示，於 0^+ 迄 T^- 的時段內，預期物價隨時間經過會固定不變，呈現一條水平線走勢。接著，我們再來觀察預期物價在 T^+ 時刻之後的走勢，由式 (2.30a) 可得：

$$\dot{p}_t^E = -\frac{s_2(u_1 - u_0)[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma]}{2\sigma} e^{s_2(t-T)} > 0 ; t \geq T^+ \quad (2.49)$$

$$\ddot{p}_t^E = -\frac{s_2^2(u_1 - u_0)[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma]}{2\sigma} e^{s_2(t-T)} < 0 ; t \geq T^+ \quad (2.50)$$

以上兩式顯示，自 T^+ 時刻以後，預期物價會持續上升，且上升速度愈來愈慢。至於實際金融匯率與實際物價之處理方法相同，因此不再贅述。

綜合以上的討論，我們可將預期金融及實際金融匯率、預期及實際物價的時間路徑，分別依「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」 ($\lambda i^* \gtrless 1$) 及「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 [$\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$]，繪製於圖 2.7 ~ 圖 2.11 中。圖中之路徑 (A)、(A') 與 (A'') 表示在 0^+ 迄 T^- 的時段內，經濟變數的預期值（也就是實際值）；路徑 (C) 則表示當財政當局所實際執行的財政支出劑量為 u_1 時，經濟變數的實際走勢；而路徑 (B)、(D) 則分別代表當財政當局所實際執行的財政支出劑量為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ 及 u_0 時，經濟變數的實際走勢。

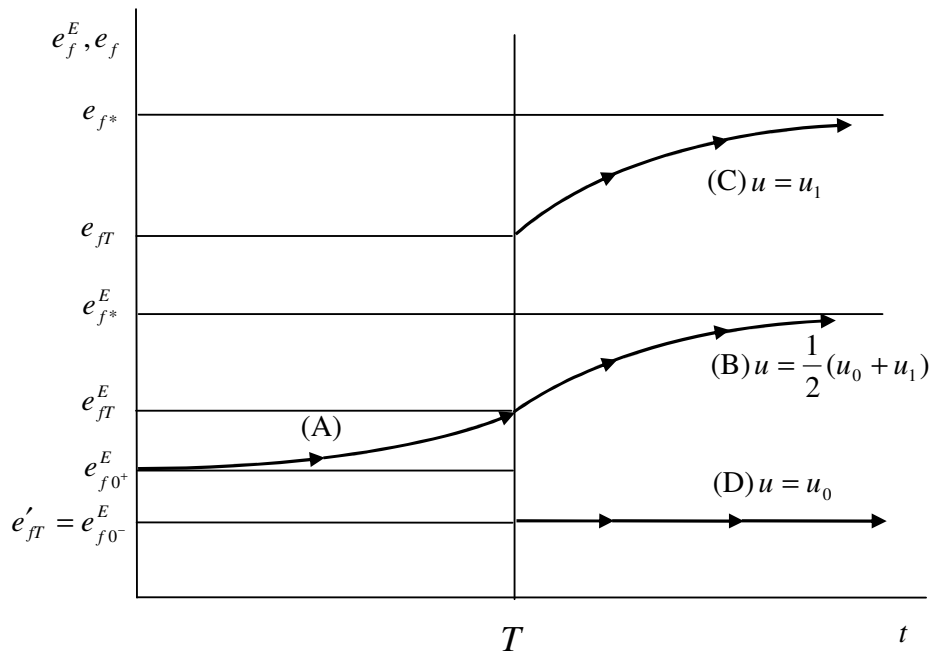


圖 2.7 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* > 1$ 的情況下，金融匯率的時間路徑

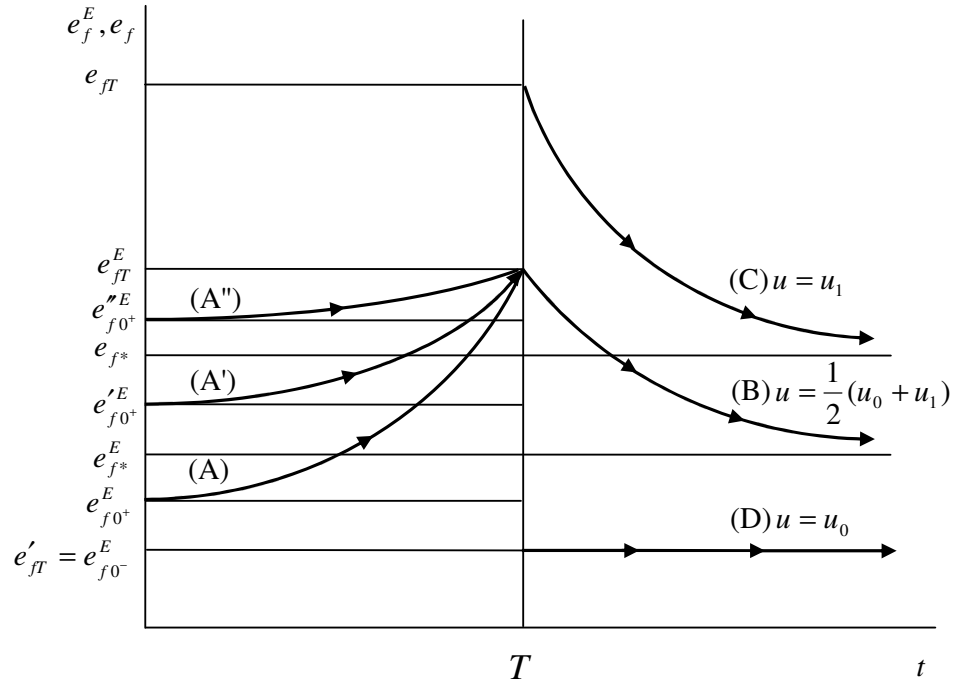


圖 2.8 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1$ 的情況下，金融匯率的時間路徑

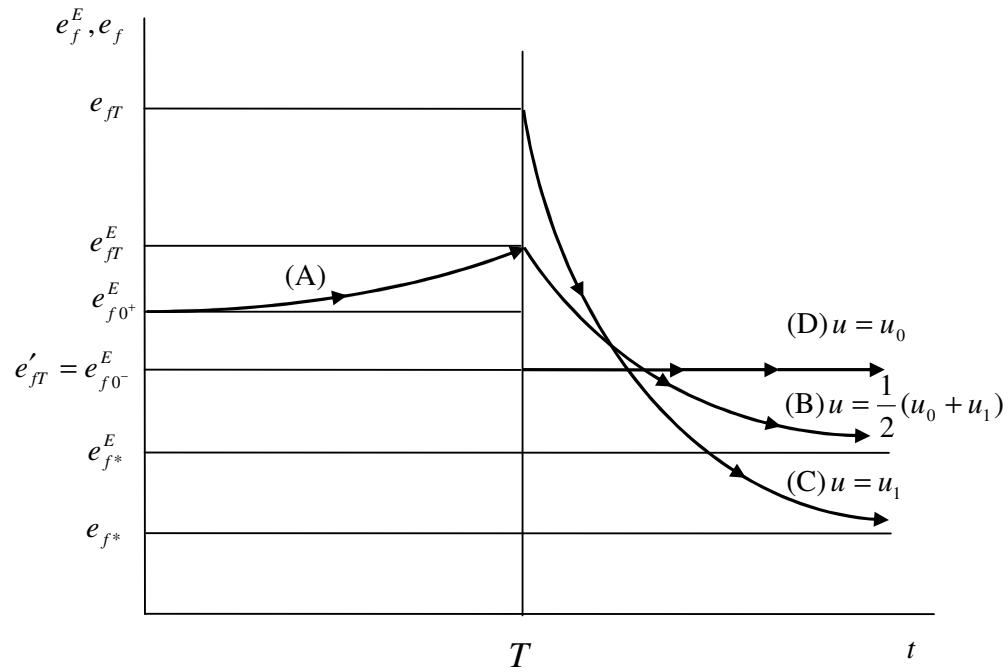


圖 2.9 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下，金融匯率的時間路徑

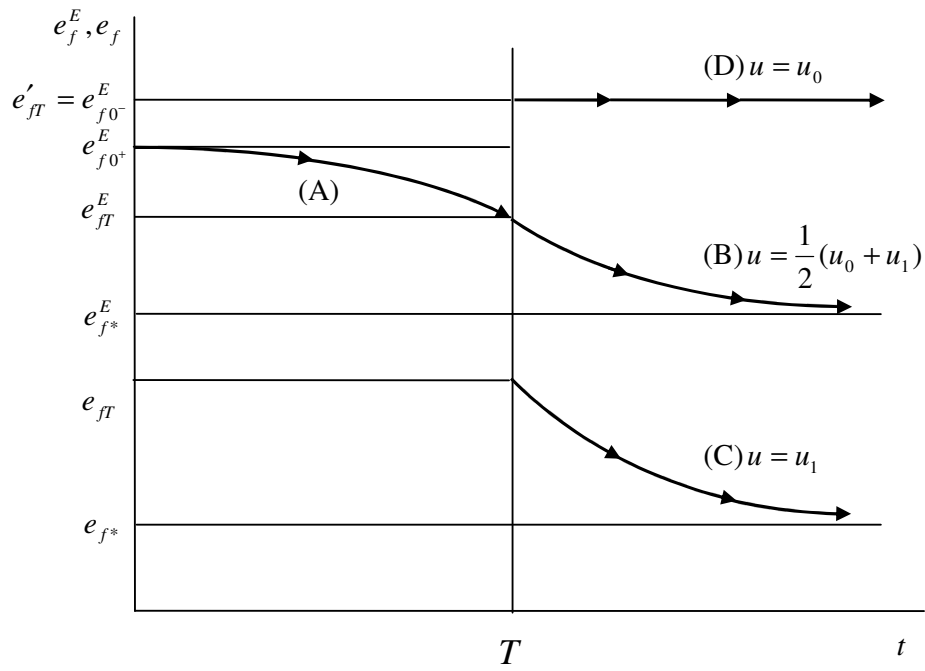


圖 2.10 財政支出劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下，金融匯率的時間路徑

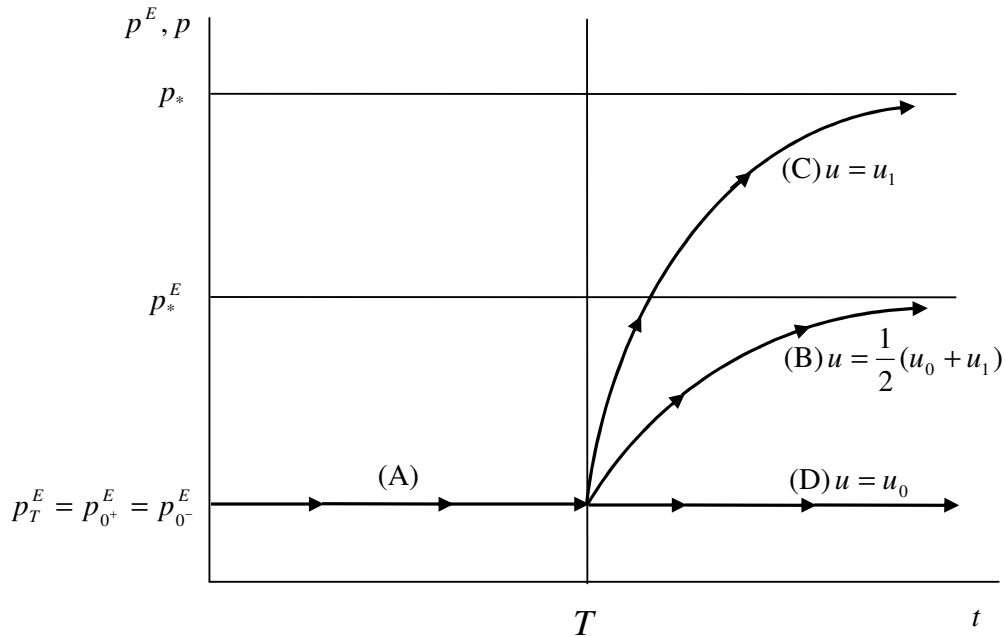


圖 2.11 財政支出劑量之增量不確定：物價水準的時路徑

第三節 貨幣供給劑量之增量的不確定性

本節我們沿襲上一節的分析方法，來討論當民眾面對貨幣供給劑量之增量具有不確定性時，經濟體系相關總體經濟變數的動態走勢風貌。同樣地，我們假設一旦貨幣當局於第 0^+ 時宣佈，將在未來第 T^+ 時實施擴張性貨幣政策，將原先的貨幣供給劑量由 h_0 增加為 h_1 ，當貨幣當局在政策執行的可信度受到質疑時，民眾猜測第 T^+ 時的貨幣供給劑量依然將服從連續的均等分配，其機率密度函數也呈現底下的型態：

$$f(h) = \frac{1}{(h_1 - h_0)} ; h_0 \leq h \leq h_1 \quad (2.51)$$

上式中， h_1 為貨幣供給劑量的上限， h_0 為期初或下限的貨幣供給劑量。

由於我們假定貨幣供給劑量的增量存在不確定性，此將導致民眾不能掌握第 T^+ 時以後真正的貨幣供給劑量，而貨幣供給劑量的變動又會對商業匯率、金融匯率、物價及利率有所影響；是以，我們需先求算民眾對於商業匯率、金融匯率、物價及利率預期的調整路徑。

首先，我們對式 (2.1) ~ (2.5) 取條件期望值，可得：

$$\delta(e_c^E + p^* - p^E) - m\bar{y} = 0 \quad (2.1b)$$

$$\beta[i^E - i^* - i^*(e_c^E - e_f^E) - \dot{e}_f^E] + \pi\bar{y} = 0 \quad (2.2b)$$

$$h^E - p^E = -\lambda i^E + \phi(\bar{y} - \tau^E) \quad (2.3b)$$

$$\dot{p}^E = k\{u + \gamma(\bar{y} - \tau^E) - \sigma(i^E - \dot{p}^E) + \mu[\delta(e_c^E + p^* - p^E) - m\bar{y}] - \bar{y}\} \quad (2.4b)$$

$$u = \tau^E \quad (2.5b)$$

式 (2.1b) ~ (2.5b) 中，由於 u 、 \bar{y} 、 i^* 與 p^* 皆為外生變數；所以，民眾對於這些變數的預期值會等於實際值。

接著，我們仍令 \hat{x}^E 代表相關總體經濟變數預期值 x^E 的長期均衡解值，則本文模型中相關總體經濟變數的長期均衡解值具有以下特性： $\dot{p}^E = \dot{e}_f^E = 0$ 且 $p^E = \hat{p}^E$ 、 $i^E = \hat{i}^E$ 、 $e_f^E = \hat{e}_f^E$ 、 $e_c^E = \hat{e}_c^E$ 、 $\tau^E = \hat{\tau}^E = u$ 。將這些性質代入式 (2.1b) ~ (2.5b) 中，則可求得以下長期均衡的關係式：

$$\hat{e}_f^E = h^E - \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \left[\sigma \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{m i^*}{\delta} \right) + (1 - \lambda i^*) \left(\gamma - 1 - \frac{\phi \sigma}{\lambda} \right) \right] \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \{ i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi \sigma] - (1 - \gamma) \} u + (1 - p^*) \quad (2.52)$$

$$\hat{p}^E = h^E + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi \sigma}{\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1 - \gamma) + \phi \sigma] u \quad (2.53)$$

$$\hat{i}^E = \frac{1}{\sigma}(\gamma-1)\bar{y} + \left(\frac{1-\gamma}{\sigma}\right)u \quad (2.54)$$

$$\hat{e}_c^E = h^E + \frac{\lambda}{\sigma} \left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda} + \frac{m\sigma}{\delta\lambda} \right) \bar{y} + \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] u - p^* \quad (2.55)$$

為了簡化符號起見，我們將式 (2.52) ~ (2.55) 利用底下的縮減式來加以表示：

$$\hat{e}_f^E = \hat{e}_f^E(h^E, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_f^E}{\partial h^E} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_f^E}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma i^*}\right) \{i^* [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] - (1-\gamma)\} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \quad \text{若 } i^* [\lambda + \phi\sigma / (1-\gamma)] \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 1 \quad (2.52a)$$

$$\hat{p}^E = \hat{p}^E(h^E, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{p}^E}{\partial h^E} = 1, \quad \frac{\partial \hat{p}^E}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.53a)$$

$$\hat{i}^E = \hat{i}^E(u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{i}^E}{\partial u} = \left(\frac{1-\gamma}{\sigma}\right) > 0 \quad (2.54a)$$

$$\hat{e}_c^E = \hat{e}_c^E(h^E, u) \quad ; \quad \frac{\partial \hat{e}_c^E}{\partial h^E} = 1, \quad \frac{\partial \hat{e}_c^E}{\partial u} = \left(\frac{1}{\sigma}\right) [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] > 0 \quad (2.55a)$$

式 (2.52a) ~ (2.55a) 清楚地呈現：當民眾預期貨幣當局增加貨幣供給劑量時，長期來說，將會導致預期金融匯率、預期物價與預期商業匯率同比例上漲，但對預期利率則未有任何的影響；這個結果顯示：在一個引進 Holmes-Smyth 效果的雙元浮動匯率制度裡，貨幣的中立性性質仍會成立。另一方面，當財政當局增加財政支出劑量時，長期來說，將會造成預期物價、預期利率與預期商業匯率的上升，但對預期金融匯率的影響則仍全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma i^*/(1-\gamma)$]」兩者之和是否大於抑或小於一而定；若兩者之和大(小)於一；則財政當局增加財政支出的劑量將會帶動預期金融匯率的上升(下降)。

其次，我們再進一步來討論此一經濟體系的動態性質。首先，將式 (2.5b) 代入式 (2.3b) 並經移項可得： $i^E = (1/\lambda)(p^E - h^E + \phi\bar{y} - \phi u)$ ，且由式(2.1b)可以求得 $e_c^E = p^E - p^* + (m/\delta)\bar{y}$ ，再將所求得的 i^E 與 e_c^E 代入式 (2.2b) 與 (2.4b)，則可進一步將式 (2.2b) 與 (2.4b) 以矩陣型式表示如下：

$$\begin{bmatrix} \dot{e}_f^E \\ \dot{p}^E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i^* & \frac{1-\lambda i^*}{\lambda} \\ 0 & -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_f^E \\ p^E \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \left(\frac{\pi}{\beta} + \frac{\phi}{\lambda} - \frac{m i^*}{\delta}\right) \bar{y} - \frac{1}{\lambda} h^E - \frac{\phi}{\lambda} u - i^*(1-p^*) \\ \left(\frac{k}{1-k\sigma}\right) \left[\left(\gamma - 1 - \frac{\phi\sigma}{\lambda}\right) \bar{y} + \frac{\sigma}{\lambda} h^E + \frac{1}{\lambda} [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] u \right] \end{bmatrix} \quad (2.56)$$

令 s 代表此動態體系的特性根，則由式 (2.56) 可得以下的特性方程式：

$$(i^* - s) \left[-\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} - s \right] = 0 \quad (2.57)$$

在 $(1-k\sigma) > 0$ 的假定下，我們可以得知這個動態體系仍有一個正根與一個負根；從而，經濟體系仍具有馬鞍安定的性質。底下，我們仍令 $s_1 > 0 > s_2$ ，則由式 (2.57) 可得：

$$s_1 = i^* > 0 \quad (2.58)$$

$$s_2 = -\frac{k\sigma}{\lambda(1-k\sigma)} < 0 \quad (2.59)$$

由式 (2.13)、(2.14) 與 (2.58) 及 (2.59) 的對比我們可以了解到，在相同的模型架構下，不論是財政支出劑量之增量不確定抑或是貨幣供給劑量之增量不確定，動態體系都會有相同的特性根。根據式 (2.56) 我們可進一步求得經濟體系的動態路徑為：

$$e_{ft}^E = \hat{e}_f^E(h^E, u) + C_1 e^{s_1 t} + C_2 e^{s_2 t} \quad (2.60)$$

$$p_t^E = \hat{p}^E(h^E, u) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda C_2 e^{s_2 t} \quad (2.61)$$

式 (2.60)、(2.61) 中的 $\hat{e}_f^E(h^E, u)$ 與 $\hat{p}^E(h^E, u)$ 分別代表 e_f 與 p 的長期均衡值， C_1 及 C_2 則為待解參數。

同樣地，由式 (2.56) 可以分別得到令 $\dot{e}_f^E = 0$ 與 $\dot{p}^E = 0$ 之所有 e_f^E 與 p^E 組合所形成的軌跡，我們仍分別令其為 $\dot{e}_f^E = 0$ 線及 $\dot{p}^E = 0$ 線，而這兩條線的斜率分別為：

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{\dot{e}_f^E = 0} = -\frac{\lambda i^*}{1 - \lambda i^*} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1 < \quad (2.62)$$

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial e_f^E} \right|_{\dot{p}^E = 0} = 0 \quad (2.63)$$

式 (2.62) 明顯地呈現： $\dot{e}_f^E = 0$ 線斜率的正負，仍全然由貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一來決定，若貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大 (小) 於一，則 $\dot{e}_f^E = 0$ 線為正 (負) 斜率；另一方面，式 (2.63) 告知 $\dot{p}^E = 0$ 線仍為一水平線。除此之外，由式 (2.56) 我們也可得知：當貨幣需求的利率彈性大 (小) 於一時，預期的擴張性貨幣政策將會導致 $\dot{e}_f^E = 0$ 線往下 (上) 移動，但卻只會帶動 $\dot{p}^E = 0$ 線往上移動。²⁷

一旦貨幣當局於第 T^+ 時刻亮出真正執行貨幣供給劑量的底牌，則所有的民眾對物價與匯

²⁷ 由式 (2.56) 可推得：

$$\left. \frac{\partial p^E}{\partial h^E} \right|_{\dot{e}_f^E = 0} = \frac{1}{1 - \lambda i^*} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1, \left. \frac{\partial p^E}{\partial h^E} \right|_{\dot{p}^E = 0} = 1 > 0; \text{ 故而, 若 } \lambda i^* < 1 \text{ 時, } \left. \frac{\partial p^E}{\partial h^E} \right|_{\dot{e}_f^E = 0} > \left. \frac{\partial p^E}{\partial h^E} \right|_{\dot{p}^E = 0}.$$

率的預期就會在情報揭露之後，又再度具備完全預知的能力。職是之故，除了解出預期金融匯率 e_f^E 與物價 p^E 的一般解之外，我們還必須解出實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的一般解，才可讓我們了解整個經濟體系實際動態運作的過程。由於我們在前一節的分析內容中業已對經濟體系實際動態性質做了詳細的討論，茲為節省篇幅起見，參考式 (2.27) 與 (2.28) 的設定，我們直接將實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的一般解表示成：

$$e_{ft} = \hat{e}_f(h, u) + D_1 e^{s_1 t} + D_2 e^{s_2 t} \quad (2.64)$$

$$p_t = \hat{p}(h, u) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda D_2 e^{s_2 t} \quad (2.65)$$

式 (2.64)、(2.65) 中的 $\hat{e}_f(h, u)$ 與 $\hat{p}(h, u)$ 分別代表 e_f 與 p 的實際長期均衡值， D_1 及 D_2 則為待解參數。

一旦貨幣當局於第 0^+ 時刻宣佈，將在未來第 T^+ 時刻增加貨幣供給的劑量，則由式 (2.60) 及 (2.61) 可以設定民眾預期金融匯率與預期物價之調整路徑為：

$$e_{ft}^E = \begin{cases} \hat{e}_f^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f^E(h_0, u_0) + C_1 e^{s_1 t} + C_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f^E \left[\frac{1}{2}(h_0 + h_1), u_0 \right] + C_1^* e^{s_1 t} + C_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.66)$$

$$p_t^E = \begin{cases} \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}^E(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda C_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}^E \left[\frac{1}{2}(h_0 + h_1), u_0 \right] + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda C_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.67)$$

對於以上兩式的設定，我們仍必須做底下幾點的補充說明：

1. 由於經濟體系原先處於長期均衡且原先的貨幣供給劑量為 h_0 、財政支出的劑量為 u_0 ，故在 0^- 時刻，金融匯率與物價分別為對應著 h_0 、 u_0 的長期均衡金融匯率與長期均衡物價。
2. 在 0^+ 迄 T^- 的時段內，由於貨幣當局尚未改變相關的總體經濟政策；從而，貨幣供給與財政支出的劑量仍舊維持於原先的水準；因而，在該時段內， \hat{e}_f^E 與 \hat{p}^E 所對應的貨幣供給與財政支出的劑量仍為 h_0 及 u_0 。
3. 由於民眾猜測 T^+ 時刻的貨幣供給劑量會服從一均等分配，其機率密度函數如式 (2.51) 所示；因此，民眾預期 T^+ 時刻的貨幣供給劑量乃為此分配的期望值： $h^E = (1/2)(h_0 + h_1)$ ，

而這正是我們設定 T^+ 時刻之後的時段內， e_f^E 與 p^E 的市場基要分別為 $\hat{e}_f^E[(1/2)(h_0+h_1), u_0]$ 及 $\hat{p}^E[(1/2)(h_0+h_1), u_0]$ 的原因。

4. C_1 與 C_2 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f^E(h_0, u_0)$ 及 $\hat{p}^E(h_0, u_0)$ ；另外， C_1^* 與 C_2^* 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f^E[(1/2)(h_0+h_1), u_0]$ 及 $\hat{p}^E[(1/2)(h_0+h_1), u_0]$ 。

根據物價緩慢調整的特性、理性預期之連續條件以及體系收斂的條件，我們仍可藉由下列四個限制條件來求算 C_1 、 C_2 、 C_1^* 及 C_2^* 四個數值：

$$p_{0^-}^E = p_{0^+}^E \quad (2.68)$$

$$p_{T^-}^E = p_{T^+}^E \quad (2.69)$$

$$e_{fT^-}^E = e_{fT^+}^E \quad (2.70)$$

$$C_1^* = 0 \quad (2.71)$$

將式 (2.66)、(2.67) 及式 (2.71) 的 $C_1^* = 0$ 代入式 (2.68)~(2.70)；其次，我們將預期貨幣供給劑量增加所導致的長期均衡預期金融匯率與長期均衡預期物價的調整幅度： $\hat{e}_f^E(h^E, u_0) - \hat{e}_f^E(h_0, u_0) = (1/2)(h_1 - h_0)$ 及 $\hat{p}^E(h^E, u_0) - \hat{p}^E(h_0, u_0) = (1/2)(h_1 - h_0)$ 代入，則可以求得 C_1 、 C_2 及 C_2^* 的值分別為：

$$C_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1T}} > 0 \quad (2.72)$$

$$C_2 = 0 \quad (2.73)$$

$$C_2^* = -\frac{(h_1 - h_0)(1 - \lambda i^*)}{2\lambda(s_2 - s_1)e^{s_2T}} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1 \quad (2.74)$$

將 $C_1^* = 0$ 及 C_1 、 C_2 、 C_2^* 之值分別代入式 (2.66)、(2.67)，則可得到預期金融匯率與預期物價的明確調整路徑為：

$$e_{ft}^E = \begin{cases} \hat{e}_f^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f^E(h_0, u_0) - \frac{(h_1 - h_0)}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t-T)} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f^E[\frac{1}{2}(h_0 + h_1), u_0] - \frac{(h_1 - h_0)(1 - \lambda i^*)}{2\lambda(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.66a)$$

$$p_t^E = \begin{cases} \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}^E(h_0, u_0) & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}^E[\frac{1}{2}(h_0 + h_1), u_0] - \frac{(h_1 - h_0)}{2} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.67a)$$

在求出預期金融匯率與預期物價的調整路徑後；接著，我們再來求算實際金融匯率與實際物價的調整路徑。首先，依式 (2.64)、(2.65)，我們仍可以設定實際金融匯率與實際物價的調整路徑為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + D_1 e^{s_1 t} + D_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_r, u_0) + D_{1r}^* e^{s_1 t} + D_{2r}^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.75)$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda D_2 e^{s_2 t} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_r, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda D_{2r}^* e^{s_2 t} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.76)$$

式 (2.75) 與 (2.76) 中的 h_r 表示政府實際之貨幣供給劑量。對於以上兩式的設定，我們仍需做以下幾點的補充說明：

1. 由於經濟體系原先處於長期均衡且原先的貨幣供給劑量為 h_0 、財政支出的劑量為 u_0 ，故在 0^- 時刻，金融匯率與物價分別為對應著 h_0 、 u_0 的長期均衡金融匯率與長期均衡物價。
2. 在 0^+ 迄 T^- 的時段內，由於政策當局尚未改變相關的總體經濟政策；從而，貨幣供給與財政支出的劑量仍舊維持於原先的水準；因而，在該時段內， \hat{e}_f 與 \hat{p} 所對應的貨幣供給與財政支出的劑量仍為 h_0 及 u_0 。基於以上的說明，我們可知：在 T^- 時刻之前，經濟體系的實際調整路徑與預期調整路徑將會完全相同。
3. 在貨幣當局真正執行擴張貨幣供給劑量之後，其政策執行的劑量有可能出乎民眾的意料，為求一般化起見，我們設定與預期調整路徑不同的待解參數 D_1 、 D_2 、 D_{1r}^* 及 D_{2r}^* 。其中， D_1 與 D_2 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f(h_0, u_0)$ 及 $\hat{p}(h_0, u_0)$ ，而 D_{1r}^* 與 D_{2r}^* 這兩個待解參數所對應的市場基要分別是 $\hat{e}_f(h_r, u_0)$ 及 $\hat{p}(h_r, u_0)$ 。
4. 由於在 T^- 時刻之前，經濟體系的實際調整路徑與預期調整路徑完全相同，故實際調整路徑中待解參數 D_1 、 D_2 勢必分別與預期調整路徑的待解參數 C_1 、 C_2 完全相同。

基於 T^- 時刻以前，經濟體系實際的調整路徑與預期的調整路徑完全一致，而待解參數 D_1 、 D_2 的值業已求出；故而，我們只需求解 D_{1r}^* 及 D_{2r}^* 這兩個待解參數即可。根據物價緩慢調整的特性及體系收斂條件，我們仍可藉由底下兩個限制條件推導出待解參數 D_{1r}^* 及 D_{2r}^* 之值：

$$p_{T^-} = p_{T^+} \quad (2.77)$$

$$D_{1r}^* = 0 \quad (2.78)$$

將式 (2.76) 及 (2.78) 代入式 (2.77) 中，並根據式 (2.73) $C_2 = D_2 = 0$ ，則可求出 D_{2r}^* 的值，它是：

$$D_{2r}^* = -\frac{(h_r - h_0)(1 - \lambda i^*)}{\lambda(s_2 - s_1)e^{s_2 T}} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1 \quad (2.79)$$

行文至此，我們業已將實際金融匯率與實際物價調整路徑中所有的待解參數全部解出。一旦我們將 D_1 、 D_2 、 D_{1r}^* 與 D_{2r}^* 這些參數值代入式 (2.75) 及 (2.76)，則可將實際金融匯率與實際物價的明確調整路徑予以表示為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) - \frac{(h_1 - h_0)}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t-T)} & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_r, u_0) - \frac{(h_r - h_0)(1 - \lambda i^*)}{\lambda(s_2 - s_1)} e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.75a)$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) & ; T^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_r, u_0) - (h_r - h_0)e^{s_2(t-T)} & ; t \geq T^+ \end{cases} \quad (2.76a)$$

底下，我們將搭配圖形來說明一旦貨幣當局的政策執行可信度受到質疑時，其所帶動的經濟體系動態調整過程。基於本節前面對經濟體系動態性質的說明，我們知道當貨幣需求的利率彈性大（小）於一時，預期的擴張性貨幣政策將會導致 $\dot{e}_f^E = 0$ 線往下（上）移動，但卻只會帶動 $\dot{p}^E = 0$ 線往上移動；因此，我們可以根據「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於抑或小於一」（ $\lambda i^* > 1$ ），區分成底下兩種情況來加以討論：

(A) 「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於一」（ $\lambda i^* > 1$ ）

在圖 2.12 中，我們假定經濟體系原先處於 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線與 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線的交點 Q_0^- 點，該點的預期金融匯率與預期物價水準分別為 $e_{f0^-}^E$ 與 $p_{0^-}^E$ 。由於民眾預期自 T^+ 時刻起，貨幣當局的貨幣供給劑量將會由目前的 h_0 增加為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ；此將帶動 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線，在貨幣需求利率彈性（ λi^* ）大於一的前提下， $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線將會往下移動到 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線。而 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線與 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線相交於 Q_*^E 點，此點則是民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點，其所對應的預期金融匯率與預期物價分別為 e_{f*}^E 與 p_*^E ，由於貨幣具有中立的性質；因而， Q_0^- 點與 Q_*^E 點

將會同時位於自原點出發的45°線上。

由於自 0^+ 迄 T^- 的時段內，民眾預期貨幣當局的貨幣供給劑量仍會停留在 h_0 水準；因此，自宣告至執行貨幣供給劑量增加的時段內，經濟體系的預期動態走勢將會圍繞著 Q_0^- 點做運動。但自 T^+ 時刻起，因民眾預期貨幣供給劑量將會由目前的 h_0 增加為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ；故而，經濟體系的動態運作參考點將轉變為點 Q_*^E ；所以，在 T^+ 時刻起，預期變數的動態走勢將會圍繞著點 Q_*^E 做運動。再者，由於預期變數所構成之動態體系具有馬鞍安定的性質，故於 T^+ 時刻需將體系送上 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線，否則體系無法收斂。

在眾多預期變數的動態調整路徑中，又有那些動態路徑可於 T^+ 時刻，將體系送上 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線呢？因在 0^+ 迄 T^- 的時段內，體系的預期動態走勢係圍繞著 Q_0^- 點做運動，而從圖 2.12 中我們可以發現，只有路徑 (i)、(ii) 及 $UU^E(h_0, u_0)$ 線等三種調整路徑才有可能將經濟體系在 T^+ 時刻送到 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線，但因預期物價水準具有緩慢調整特性，故於宣告的時刻，預期物價不得跳動；所以，只有不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線才符合於宣告時刻，預期物價不得跳動的要求。根據以上的說明，我們可以推知：在貨幣當局宣告的時刻，民眾預期經濟體系會由圖 2.12 中的 Q_0^- 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點。²⁸而後，在 0^+ 迄 T^- 的時段內，沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_T^E 點。而在 T^+ 時刻，雖然民眾預期貨幣當局於該時刻，會將貨幣供給劑量由目前的 h_0 增加為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ，但由於預期金融匯率與預期物價在此時均不可跳動；因此，民眾預期體系仍會停留於 Q_T^E 點。自 T^+ 時刻以後，體系是以 Q_*^E 點做為預期變數動態走勢的參考點，而 Q_T^E 點又位於 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線上；所以，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸往預期的長期均衡點 Q_*^E 點移動。

(B) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)

在圖 2.13 中，由於民眾預期自 T^+ 時刻起，貨幣當局的貨幣供給劑量將會由目前的 h_0 增加為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ，此將帶動 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移至 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線， $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線也將上移到 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線，且 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度將會大於 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線上移的幅度，²⁹從而導致民眾預期 T^+ 時刻之後經濟體系的均衡點 Q_*^E 點，所對應的預期金融匯率 $e_{f^*}^E$ 與預期物價 p_*^E ，仍分別大於 $e_{f_0^-}^E$ 與 p_0^- 。

仿照個案 (A) 的推理，在圖 2.13 中我們可以推知：假設原先經濟體系位於 Q_0^- 點，現貨

²⁸ 由式 (2.72) 可以得知不論貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一抑或小於一， C_1 均為正值；此也告知：第 0^+ 時刻， h^E 的提高必將帶動民眾預期經濟體系將會往右水平跳躍。

²⁹ 見附註 27 的說明。

幣當局於第 0^+ 時刻，宣告未來將會增加貨幣供給的劑量，此馬上將會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點，³⁰而在 0^+ 迄 T^- 的時間內，預期經濟體系將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點走向 Q_T^E 點；在 T^+ 時刻，民眾預期經濟體系仍會停留在 Q_T^E 點；自 T^+ 時刻之後，民眾預期經濟體系將會沿著 $SS^E[(1/2)(h_1 + h_0), u_0]$ 線，自 Q_T^E 點逐漸移往預期的長期均衡點 Q_*^E 點。

以上所分析的是，當貨幣當局宣告將於 T^+ 時刻增加貨幣供給的劑量，民眾所預期經濟體系的金融匯率與物價調整路徑。然而實際調整路徑又是呈現何種風貌呢？雖然貨幣當局於第 0^+ 時刻宣告將於 T^+ 時刻增加貨幣供給劑量，但其實際執行的劑量卻受到民眾的質疑，雖然民眾質疑第 T^+ 時刻起貨幣供給的實際執行劑量，但民眾卻知道：第 0^+ 時刻與 0^+ 迄 T^- 時段內的貨幣供給仍會維持不變；所以，於第 0^+ 的時刻以及 0^+ 迄 T^- 的時段內，民眾預期的貨幣供給劑量就是實際貨幣供給劑量。因此，於第 0^+ 的時刻以及 0^+ 迄 T^- 的時段內，圖 2.12 與圖 2.13 中， Q_{0^-} 點所對應預期金融匯率水準 $e_{f0^-}^E$ 與預期物價水準 $p_{0^-}^E$ ，就是實際金融匯率水準 e_{f0^-} 與實際物價水準 p_{0^-} 。因實際物價水準具有緩慢調整的特性，會使經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點，但在圖 2.13 中，卻可能由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點。自 0^+ 迄 T^- 的時段內，經濟體系實際之移動路徑將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} （ Q'_{0^+} ）點移至 Q_T^E 點。至於 T^+ 時刻之後，經濟體系實際之調整路徑又會呈現何種調整風貌呢？

為了凸顯貨幣供給劑量增量的不確定性對相關總體經濟變數的動態影響，依循財政支出劑量增量不確定的類似分析，本節我們依然假設實際貨幣供給的劑量只有三種可能，分別為 $h_r = h_0$ 、 $h_r = (1/2)(h_0 + h_1)$ 、 $h_r = h_1$ 。一旦貨幣當局於 T^+ 時刻亮出真正執行貨幣供給劑量的底牌，則在 T^+ 時刻之後，實際金融匯率與實際物價之調整路徑，將可按貨幣當局所亮出的貨幣供給劑量之底牌予以區分成三種情況，分別說明如下：

1. 若 T^+ 時刻之後，貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量，正如社會大眾所預期的為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 水準，則實際的金融匯率與實際的物價於 T^+ 時刻以後的調整路徑，便是前面圖 2.12 與圖 2.13 中所推導的預期變數調整路徑。
2. 若 T^+ 時刻之後，貨幣當局所實際執行的貨幣供給劑量為 h_1 水準，和民眾先前所做的預期並不一致，則經濟體系最終收斂的均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_1, u_0)$ 線與 $\dot{p} = 0(h_1, u_0)$ 線的交點 Q_* 點。由於民眾於 T^+ 時刻所預期的貨幣供給劑量與貨幣當局所實際執行的貨幣供給劑量有所偏誤，預期錯誤的民眾將修正其行為，在物價具有緩慢調整特性下，經濟體系會由圖 2.12 與圖 2.13 之 Q_T^E 點瞬間水平跳動至 $SS(h_1, u_0)$ 線上的 Q_T 點。自 T^+ 時刻之後，經濟體系將會由 Q_T 點沿著 $SS(h_1, u_0)$ 線，逐漸走向長期均衡點 Q_* 點。

³⁰ 見附註 28 的說明。

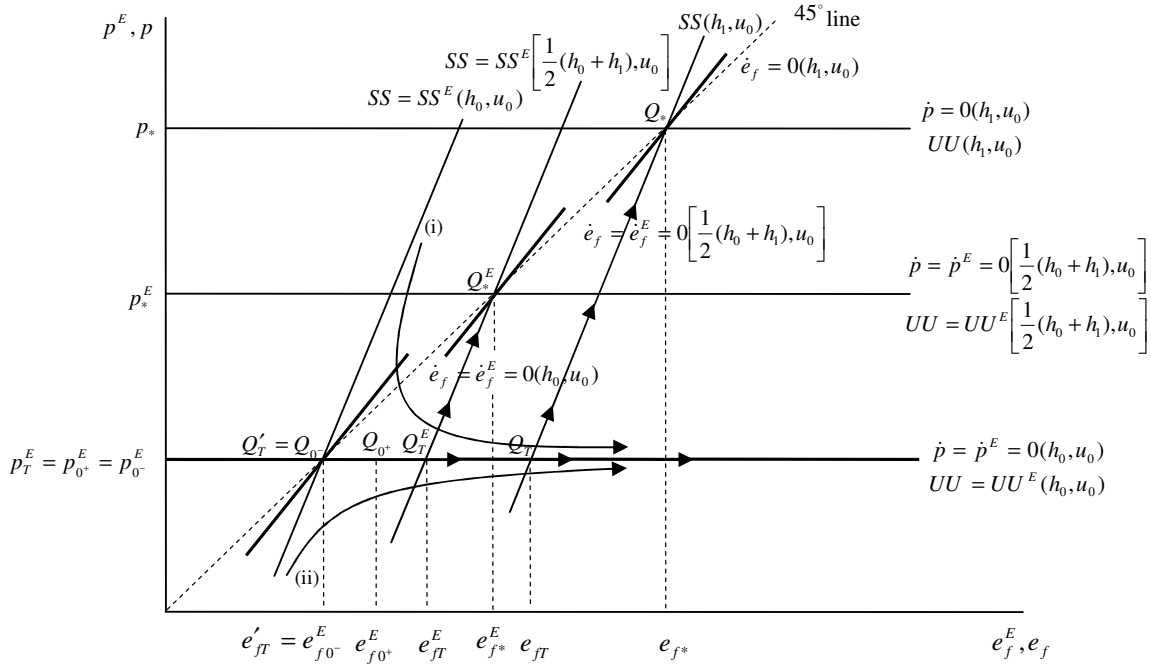


圖 2.12 貨幣供給劑量之增量不確定： $\lambda^* > 1$ 情況下的動態調整

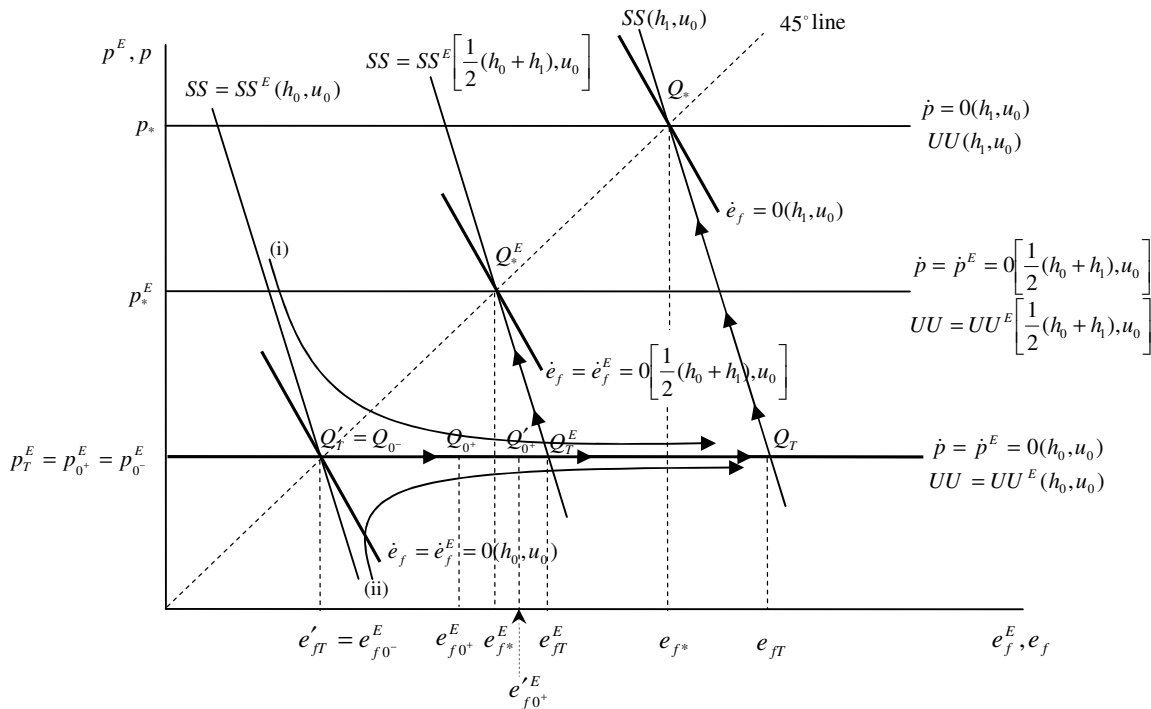


圖 2.13 貨幣供給劑量之增量不確定： $\lambda^* < 1$ 情況下的動態調整

3. 若 T^+ 時刻之後，貨幣當局所實際執行的貨幣供給劑量維持於原先的水準 h_0 ，則在政策執行時刻，經濟體系會由 Q_T^E 點跳躍回到 $SS^E(h_0, u_0)$ 線上 Q_T' 點，即最初的 Q_0^- 點。

根據以上的說明我們可知：當經濟體系面臨貨幣當局恆久性貨幣擴張的政策宣告，在 (I) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$) 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 [$e_{f_0^+}^E - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)$] 與長期均衡反應值 [$e_{f^*}^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_0] - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)$] ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$) 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及，而未有錯向調整的反應發生；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 [$e_{f_0^+}^E - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)$] 與長期均衡反應值 [$e_{f^*}^E(h_1, u_0) - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0)$] ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 呈現相同方向的走勢，但卻與長期均衡反應值 [$e_{f^*}^E(h_0, u_0) - e_{f_0^-}^E(h_0, u_0) = 0$] ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 的變動方向無關；故而，也只有調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。(II) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 的情況下，類似情況 (I) 的推理，不管貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量是否和民眾事先所做的預期完全一致與否，實際金融匯率也只會調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$)、($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q_{0^+}' \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T \rightarrow Q_*^E$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+}' \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_*^E$) 與 ($Q_0^- \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q_{0^+}' \rightarrow Q_T^E \rightarrow Q_T'$) 的反應發生。

另外，有關於預期金融及實際金融匯率、預期及實際物價的時間路徑，由於數學運算方法和前一節之做法類似，為了縮減篇幅起見，僅將預期及實際金融匯率、預期及實際物價的時間路徑，分別依「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」 ($\lambda i^* > 1$)，繪製於圖 2.14 ~ 圖 2.16 中。圖中之路徑 (A) 與 (A') 表示在 0^+ 迄 T^- 的時段內，經濟變數的預期值（也就是實際值）；路徑 (C) 則表示當貨幣當局所實際執行的貨幣供給劑量為 h_1 時，經濟變數的實際走勢；而路徑 (B)、(D) 則分別代表當貨幣當局所實際執行的貨幣供給劑量為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 及 h_0 時，經濟變數的實際走勢。

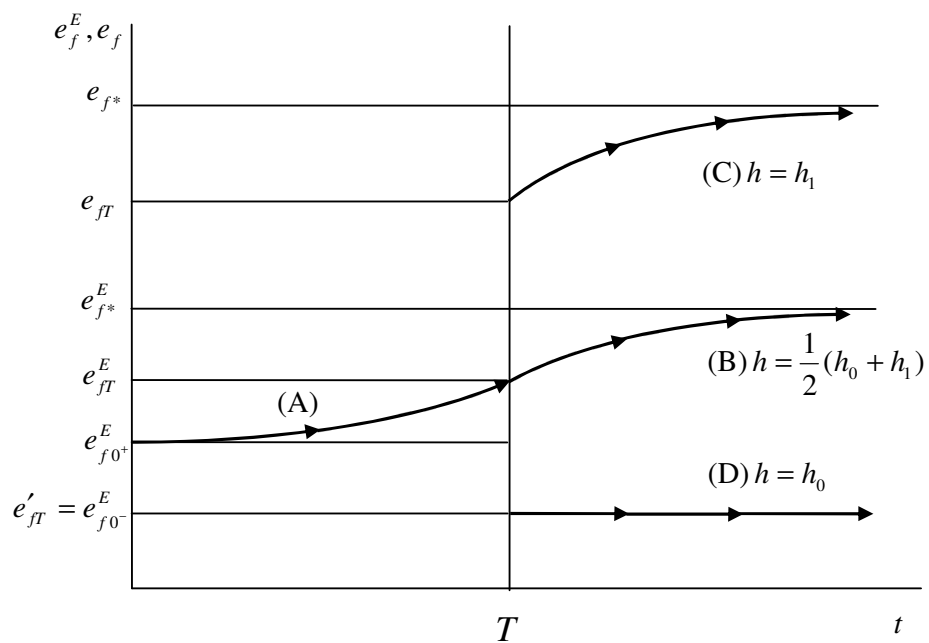


圖 2.14 貨幣供給劑量之增量不確定： $\lambda i^* > 1$ 的情況下，金融匯率的時間路徑

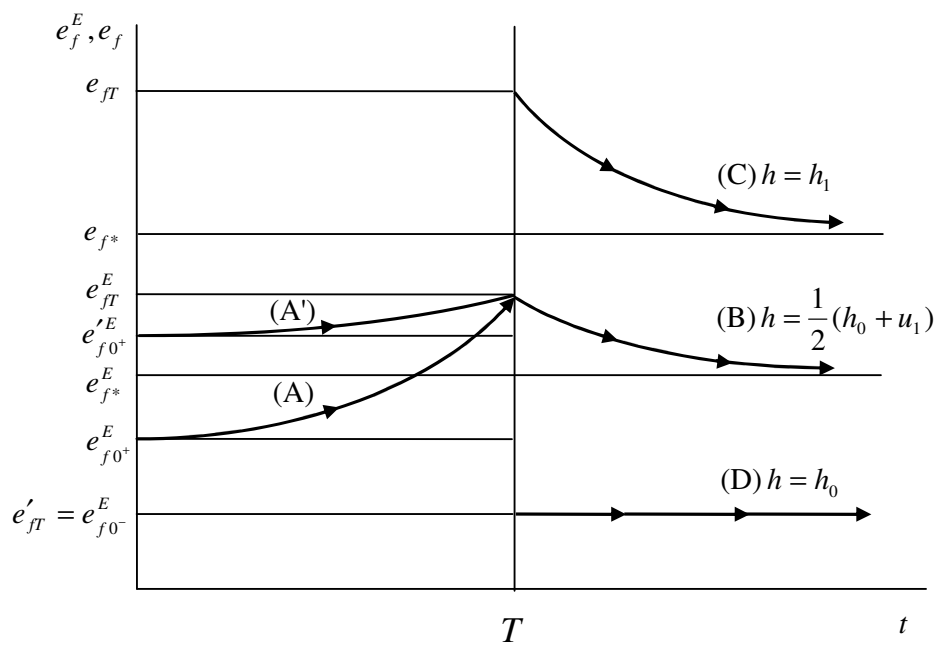


圖 2.15 貨幣供給劑量之增量不確定： $\lambda i^* < 1$ 的情況下，金融匯率的時間路徑

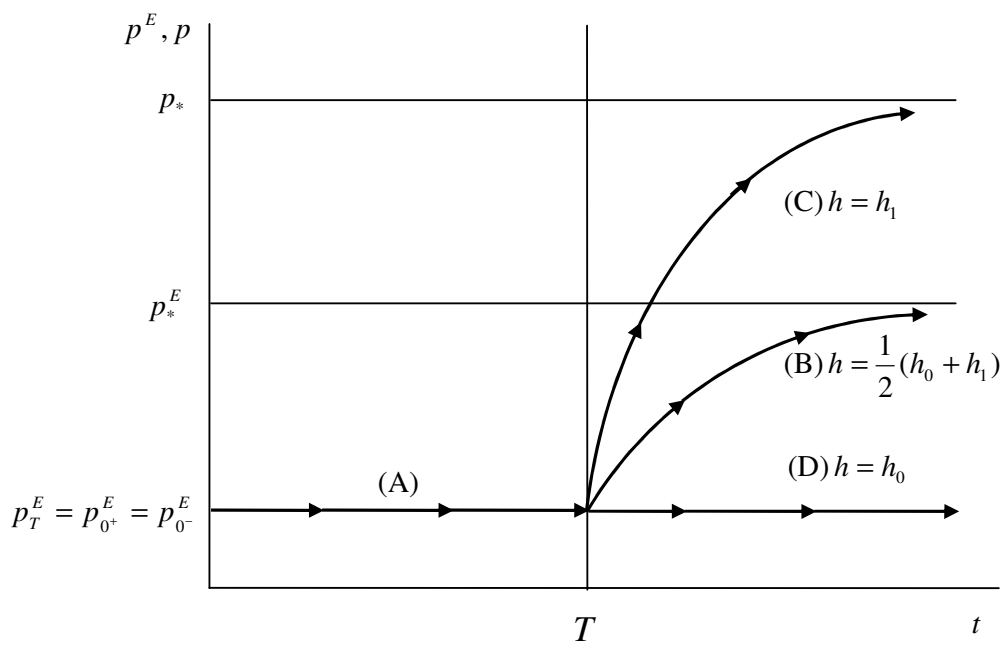


圖 2.16 貨幣供給劑量之增量不確定：物價水準的時間路徑

第三章

政策跨時搭配政策劑量不確定性下之分析

第一節 財政支出劑量之增量不確定性下的政策跨時搭配

在前章分析完單一政策的政策劑量存在不確定時經濟體系相關總體經濟變數的動態調整路徑後，本章我們進一步分析當政策劑量存在不確定下，政策當局實行政策跨時搭配經濟體系相關總體經濟變數的動態走勢又會呈現何種風貌？本節我們先來探討財政支出劑量之增量存在不確定性的個案。假設政策當局於第 0^+ 時刻宣告，將自未來的第 T_u^+ 時刻起，將貨幣供給劑量由目前的 h_0 恆久地提高到 h_1 ；同時，也將自未來的第 T_u^+ 時刻起，將政府財政支出劑量由目前的 u_0 恆久地提高到 u_1 ，但是一旦當民眾基於以往的政策信譽不佳，對於財政當局是否會兌現先前所宣告的政策劑量產生質疑時，民眾勢必對未來第 T_u^+ 時刻起的財政支出劑量增量之預期就會存在不確定性，此將導致民眾不能掌握第 T_u^+ 時刻以後真正的財政支出劑量；故而，第 T_u^+ 時刻財政當局所實際增加的財政支出劑量 $(u_r - u_0)$ 可能是0至 $(u_1 - u_0)$ 中的任何數值。底下，為了往後的行文說明方便起見，我們依循陳師孟、蔡雪芳(1988)的處理方式，一旦第 T_u^+ 時刻財政當局信守承諾將政府財政支出由目前的 u_0 恆久地提高到 u_1 ，則我們令此時政府財政支出劑量之增量與貨幣供給所增加的增量呈現同幅度的變動（即 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0$ ）。

從式(2.19)及(2.20)我們可以知道，因應貨幣政策與財政政策的擴張，最後均衡的實際物價與實際金融匯率的調整幅度為：

$$\hat{p}(h_1, u_r) - \hat{p}(h_0, u_0) = (h_1 - h_0) + \frac{1}{\sigma} [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] (u_r - u_0) > 0 \quad (3.1)$$

$$\hat{e}_f(h_1, u_r) - \hat{e}_f(h_0, u_0) = (h_1 - h_0) + \frac{1}{\sigma i^*} \{i^* [\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma] - (1 - \gamma)\} (u_r - u_0) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (3.2)$$

故而，若與原先的均衡相互比較，可知最後均衡的實際物價水準一定上揚，但在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ) 、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1 - \gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1 - \gamma)]$ 兩者之和小於 $- \{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1 - \gamma)] < 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌；反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ) 、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1 - \gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1 - \gamma)]$ 兩者之和大於 $- \{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1 - \gamma)] > 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準一定上揚。

另外，我們可以透過式(2.27)與(2.28)，推導出在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，實際馬鞍路徑的函數式：

$$p - \hat{p}(h, u) = \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda [e_f - \hat{e}_f(h, u)] \quad (3.3)$$

由於本文只探討 u_r 分別等於 u_1 、 $(1/2)(u_0 + u_1)$ 與 u_0 這三種財政支出劑量情況時，實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的調整路徑；故而，面對此三種財政支出劑量情況下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後的實際鞍線水平移動幅度，可分別說明如下：

(A) 若 $u_r = u_1$

當貨幣供給的劑量由 h_0 增加為 h_1 ，財政支出的劑量由 u_0 增加為 u_1 ，且 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0 = dv$ 的情況，由式 (3.3) 可以推得鞍線水平移動的幅度 $\partial e_f / \partial v$ 必須符合：

$$-\frac{\partial \hat{p}(h, u)}{\partial v} = \lambda \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \left[\frac{\partial e_f}{\partial v} - \frac{\partial \hat{e}_f(h, u)}{\partial v} \right] \quad (3.4)$$

由式 (3.4) 可以進一步推得：

$$\begin{aligned} \frac{\partial e_f}{\partial v} &= \frac{\partial \hat{e}_f(h, u)}{\partial v} - \frac{1 - \lambda i^*}{\lambda(s_2 - s_1)} \frac{\partial \hat{p}(h, u)}{\partial v} \\ &= \frac{\partial \hat{e}_f}{\partial h} \frac{\partial h}{\partial v} + \frac{\partial \hat{e}_f}{\partial u} \frac{\partial u}{\partial v} - \frac{1 - \lambda i^*}{\lambda(s_2 - s_1)} \left(\frac{\partial \hat{p}}{\partial h} \frac{\partial h}{\partial v} + \frac{\partial \hat{p}}{\partial u} \frac{\partial u}{\partial v} \right) \\ &= - \frac{1 + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right]}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix}, \text{ 若 } 1 + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix} \end{aligned} \quad (3.5)$$

式 (3.5) 清楚地告知：在第 T_u^+ 時刻，一旦財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是 u_1 時，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$) 的情況下，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較小」 [$\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$]，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較大」 [$\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$]，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

(B) 若 $u_r = \frac{1}{2}(u_0 + u_1)$

當貨幣供給的劑量由 h_0 增加為 h_1 ，財政支出的劑量由 u_0 增加為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ，則 $dh = dv$ ， $du = (1/2)dv$ ，仿照式 (3.4) 與 (3.5) 的推理，可以求得鞍線水平移動的幅度 $\partial e_f / \partial v$ 也必須符合：

$$\frac{\partial e_f}{\partial v} = - \frac{1 + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right]}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix}, \text{ 若 } 1 + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix} \quad (3.6)$$

式 (3.6) 也清楚地呈現：在第 T_u^+ 時刻，一旦財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是 $(1/2)(u_0 + u_1)$ 時，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

(C) 若 $u_r = u_0$

當政府財政支出劑量維持在原先的 u_0 ，貨幣供給劑量由 h_0 增加為 h_1 ，則 $du = 0$ ， $dh = dv$ ，仿照式 (3.4) 與 (3.5) 的推理，可以求得鞍線水平移動的幅度 $\partial e_f / \partial v$ 也必須符合：

$$\frac{\partial e_f}{\partial v} = -\frac{1}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} > 0 \quad (3.7)$$

式 (3.7) 也清楚地告知：在第 T_u^+ 時刻，一旦財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是維持原先的政府財政支出 u_0 時，不管「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

接著，我們沿襲 Boyer and Hodrick (1982) 的分析方法，將政策的混合搭配視為是單一的貨幣政策與財政政策兩者的「線性組合」(linear combination)，在 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0 = dv$ 的前提下，一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果所帶動的預期金融匯率水準跳躍幅度為：³¹

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-} = -\frac{(h_1 - h_0) \left\{ e^{s_1 T_u} + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \right\}}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma) e^{s_1 (T_h + T_u)}} > 0, \quad (3.8)$$

若 $e^{s_1 T_u} + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} > 0$

故而，「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，仍是決定第 0^+ 時刻民眾預期經濟體系會水平往左抑或往右跳躍的關鍵因素。

以上的說明清楚地呈現：若「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)」、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積

³¹ 詳細的求解過程見附錄 B 的說明。事實上，我們也可以參照賴景昌 (1994) 或廖培賢 (2004) 中的求解方法來進行求解，而這兩種方法的結果是完全相同的。

$[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]<1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌；反之，若「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]>1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準一定上揚。除此之外，在第 T_u^+ 時刻，若財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是 u_1 或 $(1/2)(u_0+u_1)$ 時，於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。若財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是 u_0 時，不管「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* \gtrless 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。尤有進者，一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，將會帶動預期金融匯率的跳動上揚；反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，除了會造成預期金融匯率的跳動上揚之外，也會造成預期金融匯率的跳動下跌；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，必會導致預期金融匯率的跳動上揚。

基於以上的說明，我們可以清楚地瞭解：我們除了可以繼續使用「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* \gtrless 1$)、「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和是否大於抑或小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)] \gtrless 1\}$ 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 這三個區分經濟體系動態圖形的決定因子之外，另必須再添加「貨幣政策與財政政策之政策劑量效果的相對大小」這個因素做為區分經濟體系動態圖形結構的準繩。³²

³² 此處「貨幣政策與財政政策之政策劑量效果的相對大小」乃是針對在第 T_u^+ 時刻，財政當局所亮出真正執行政府財政支出劑量的底牌是 u_1 或 $(1/2)(u_0+u_1)$ 這兩種狀況來定義的。若財政政策的政策劑量效果相對較大，則會導致 $SS(h_1, u_1)$ 線與 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線左移；反之，若貨幣政策的政策劑量效果相對較大，則會導致 $SS(h_1, u_1)$ 線與 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0+u_1)]$ 線右移。

為了要瞭解整個經濟體系的動態運作過程，我們先來討論預期金融匯率 e_f^E 與預期物價 p^E 的調整路徑，接著再來討論實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的調整路徑。

(I) 「貨幣需求的利率彈性 (λ_i^*) 大於一」 ($\lambda_i^* > 1$)³³

圖 3.1 中，我們假定經濟體系原先處於 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線與 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線的交點 Q_{0-} 點，該點的預期金融匯率與預期物價水準分別為 e_{f0-}^E 與 p_{0-}^E 。若政府宣告將在未來第 T_h^+ 時刻增加貨幣供給的劑量，由 h_0 增加為 h_1 ，且於 T_u^+ 時刻（假設 $T_h^+ < T_u^+$ ）增加財政支出的劑量，由 u_0 增加為 u_1 ，但民眾基於以往的政策信譽不佳，對於財政當局是否會兌現先前所宣告的政策劑量產生質疑時，民眾預期自第 T_u^+ 時刻起的財政支出劑量增加幅度就會存在不確定性。由於政府於宣告之後迄貨幣政策執行之前，民眾預期貨幣供給及財政支出的劑量均未有所變動，故經濟體系預期的動態走勢將會圍繞著 Q_{0-} 點做運動；在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，貨幣供給的劑量已增加為 h_1 ，而財政支出的劑量仍維持不變，此將造成經濟體系的 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線往下移至 $\dot{e}_f^E = 0(h_1, u_0)$ 線， $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線會往上移至 $\dot{p}^E = 0(h_1, u_0)$ 線，在此時段內，經濟體系將會圍繞在 $\dot{e}_f^E = 0(h_1, u_0)$ 線與 $\dot{p}^E = 0(h_1, u_0)$ 線之相交點 Q_h 點做運動；於 T_u^+ 時刻，民眾預期政府的財政支出劑量為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ；因此，在貨幣需求利率彈性 (λ_i^*) 大於一的前提下，在財政政策執行之後，民眾預期經濟體系的 $\dot{p}^E = 0(h_1, u_0)$ 線將會再度往上移至 $\dot{p}^E = 0[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，且 $\dot{e}_f^E = 0(h_1, u_0)$ 線將會再度往下移至 $\dot{e}_f^E = 0[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線；而在財政政策執行之後，迄最終靜止均衡狀態達成時，經濟體系將圍繞在 $\dot{p}^E = 0[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線與 $\dot{e}_f^E = 0[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線之交點 Q^* 點來運動。再者，由於預期變數所構成之動態體系具有馬鞍安定之性質，故於 T_u^+ 時刻，需將經濟體系送達 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線上，否則經濟體系無法收斂。從圖 3.1 可以看出，在 T_h^+ 至 T_u^- 時段內，經濟體系將沿著路徑 (iii) 移向 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線上的 Q_{T_u} 點；而在 0^+ 迄 T_h^- 時段內，體系的預期動態走勢係圍繞著 Q_{0-} 點做運動，而從圖 3.1 中我們可以發現，只有路徑 (i)、(ii) 及 $UU^E(h_0, u_0)$ 線等三種調整路徑才有可能將經濟體系在 T_h^+ 時刻送到路徑 (iii)，但因預期金融匯率呈現瞬間調整，而預期物價呈現緩慢調整的特性；因此，經濟體系將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線移向路徑 (iii) 上的 Q_{T_h} 點。根據以上的說明，我們可以推知：在政策宣告之際，民眾預期經濟體系將會由圖 3.1 中的 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 點或 Q'_{0+} 點，³⁴於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 點或 Q'_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟

³³ 由式 (3.2)、(3.5)、(3.6) 及式 (3.7) 可知：在 $\lambda_i^* > 1$ 的前提下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最後均衡的實際金融匯率水準必定上揚，且所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

³⁴ 由式 (3.8) 可知：在「貨幣需求的利率彈性 (λ_i^*) 大於一」 ($\lambda_i^* > 1$) 的情況下，於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，經濟體系會水平往右跳躍。

體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(II) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 」三者之乘積 $[\phi \sigma i^* / (1-\gamma)]$ 兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] > 1\}$ ³⁵

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.2 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 、 Q''_{0+} 或 Q'''_{0+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 、 Q''_{0+} 或 Q'''_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(III) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 」三者之乘積 $[\phi \sigma i^* / (1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ³⁶

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.3 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 、 Q''_{0+} 或 Q'''_{0+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 、 Q''_{0+} 或 Q'''_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(IV) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數

³⁵ 由附註 22 可知：在 $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] > 1$ 的前提下，必可推得 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ ；從而，由式 (3.2)、(3.5)、(3.6)、(3.7) 及式 (3.8) 可知：經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最後均衡的實際金融匯率水準必定上揚，最終實際馬鞍路徑必定右移，且於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系一定會水平往右跳躍。

³⁶ 由式 (3.2) 我們可以得知：當 $i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌。假如再依照本章劃分動態圖形結構的準繩將各種可能的結果詳加列述，勢必造成本文變得複雜且冗長，茲為節省篇幅起見，以下我們只挑選較具代表性的情況來進行討論。再者，在 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下，由式 (3.5)、(3.6)、(3.7) 及式 (3.8) 可以推知：經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移，且於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系一定會水平往右跳躍。

$[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]<1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi<(k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.4 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_0^- 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_0^- 點水平往右跳躍至 Q_0^+ 、 Q_0^+ 或 $Q_0^{''}$ 點，³⁷於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_0^+ 、 Q_0^+ 或 $Q_0^{''}$ 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(V)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda+\phi\sigma/(1-\gamma)]<1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi<(k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且「財政政策的政策劑量效果相對較大」

由圖 2.12 與圖 2.13 我們知道，不管「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ ，單獨發佈擴張性貨幣政策的消息將會造成預期的金融匯率於宣告的時刻跳動的上揚，且宣告與執行的時差愈小，預期的金融匯率上揚的幅度將會愈大；另外，由圖 2.6 我們也知道在「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，單獨發佈擴張性財政政策的消息，勢必造成預期的金融匯率於宣告之際跳動的下跌，且宣告與執行的時差愈小，預期的金融匯率下跌的幅度將會愈大。現在政策當局同時發佈這兩項政策之政策劑量擴張的消息；顯然，預期的金融匯率於宣告之後的瞬間到底是上揚還是下跌，就完全決定於這兩項擴張性政策宣示效果的相對大小。如果「貨幣政策的宣示效果相對較大」 $\{e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ ，則淨效果是預期的金融匯率上揚；反之，但如果是「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$ ，則淨效果是預期的金融匯率下挫。³⁸

³⁷ 由式 (3.6) 可以得知：在「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」即 $\{1 + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)] > 0\}$ 的前提下，若在不等式左右兩邊同乘 $e^{s_1 T_h}$ ，可得： $e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0$ ，若再添加本文只討論先執行貨幣政策再執行財政政策的假定，即 $T_h^+ < T_u^+$ ($0 < e^{s_1 T_h} < e^{s_1 T_u}$)，則可進一步推得： $e^{s_1 T_u} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_u} > 0$ ，由式 (3.8) 則可推知：於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，經濟體系將會水平往右的跳躍。

³⁸ 仿照附註 37 的類似推理，可以推知： $e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} \gtrless 0$ ；故而，由式 (B11)、(B12) 與 (B13) 可以得知：一旦「貨幣政策的宣示效果相對較大」 $\{e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ ，則必然帶來預期金融匯率的跳動上揚；反之，一旦「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$ ，則必然帶來預期金融匯率的跳動下跌。

基於以上的說明，我們又可再按貨幣政策與財政政策的宣示效果孰大孰小，做為再度區分動態結構圖形的標準。首先，我們先來討論「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{ e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]e^{s_1 T_h} > 0 \}$ 的情況。

(A) 「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{ e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]e^{s_1 T_h} > 0 \}$

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.5 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0^-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(B) 「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{ e^{s_1 T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]e^{s_1 T_h} < 0 \}$

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.6 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0^-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往左跳躍至 Q_{0^+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

以上所分析的是，當政策當局於第 0^+ 時刻做政策擴張的宣告後，民眾所預期的金融匯率與物價調整路徑。接著，我們再來說明經濟體系的實際動態走勢；由於民眾知道在 T_h^- 時刻之前，貨幣供給與財政支出的劑量皆維持在 h_0 及 u_0 的水準，且在 T_h^+ 迄 T_u^- 之時段內，貨幣供給的劑量已增加為 h_1 ，而政府的財政支出劑量仍維持在 u_0 的水準；因此，經濟體系在 T_u^- 時刻之前，經濟體系預期之調整路徑也是實際的調整路徑。換言之，在宣告之際，於圖 3.1 ~ 圖 3.5 中，經濟體系會由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 或 Q'''_{0^+} 點，但於圖 3.6 中，經濟體系會由 Q_{0^-} 點水平往左跳躍至 Q_{0^+} 點；在 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，將沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 或 Q'''_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點；在貨幣政策執行之際 (T_h^+ 時刻)，經濟體系仍會位於 Q_{T_h} 點；在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，經濟體系將會沿著路徑 (iii)，自 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點。

由於經濟體系具有馬鞍安定的特性，並且民眾預期政府的財政支出劑量為 $(1/2)(u_0 + u_1)$ ；所以，於 T_u^- 時刻，經濟體系必須送達 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線上。然而，自 T_u^+ 時刻之後，經濟體系實際之動態將會隨著實際的財政支出劑量 u_r 的不同而不同，底下，我們分別以 $u_r = u_0$ 、 $u_r = (1/2)(u_0 + u_1)$ 及 $u_r = u_1$ 三種狀況來說明經濟體系實際的動態調整路徑：

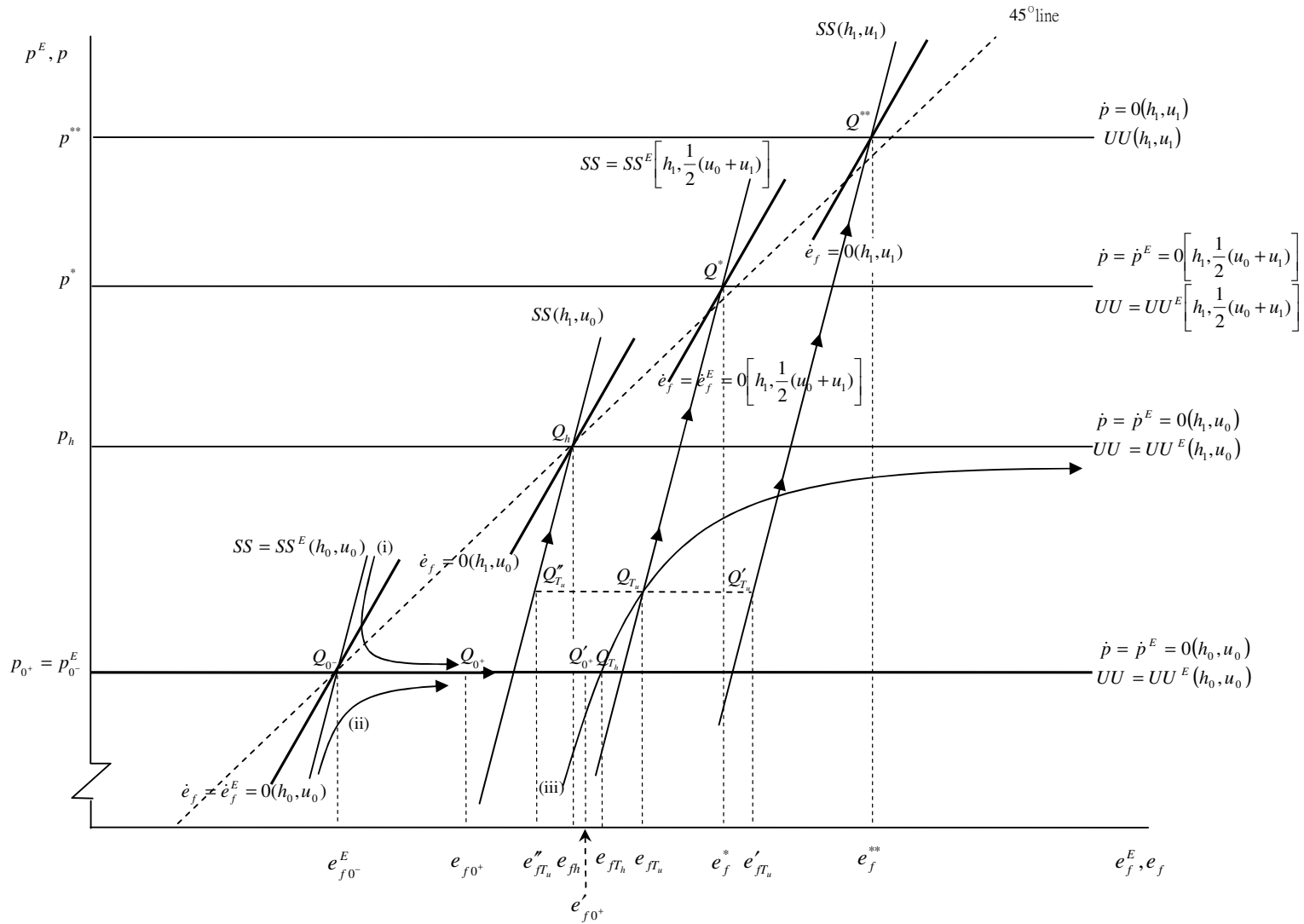


圖 3.1 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* > 1$ 情況下的動態調整

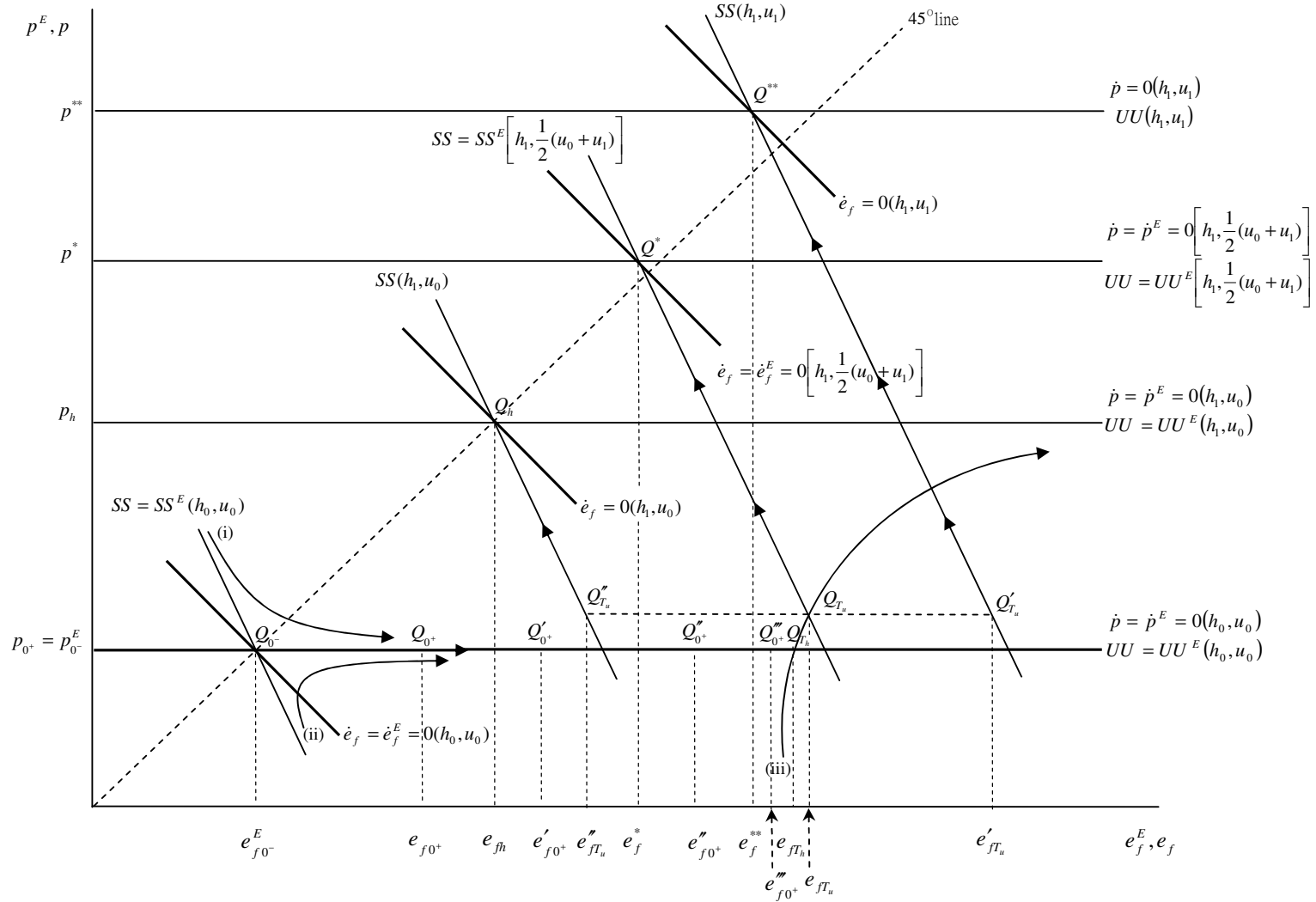


圖 3.2 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1$ 情況下的動態調整

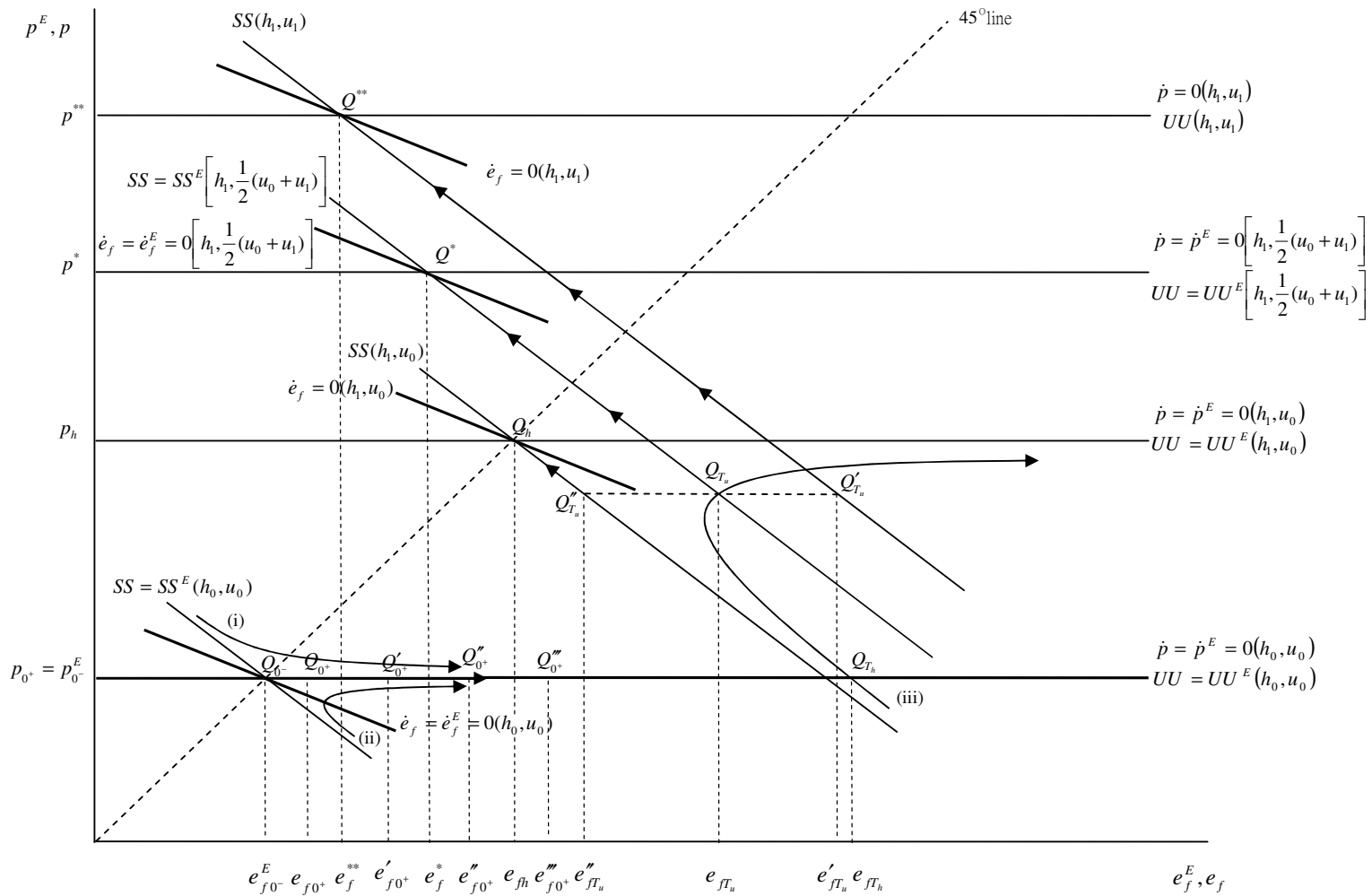


圖 3.3 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下的動態調整

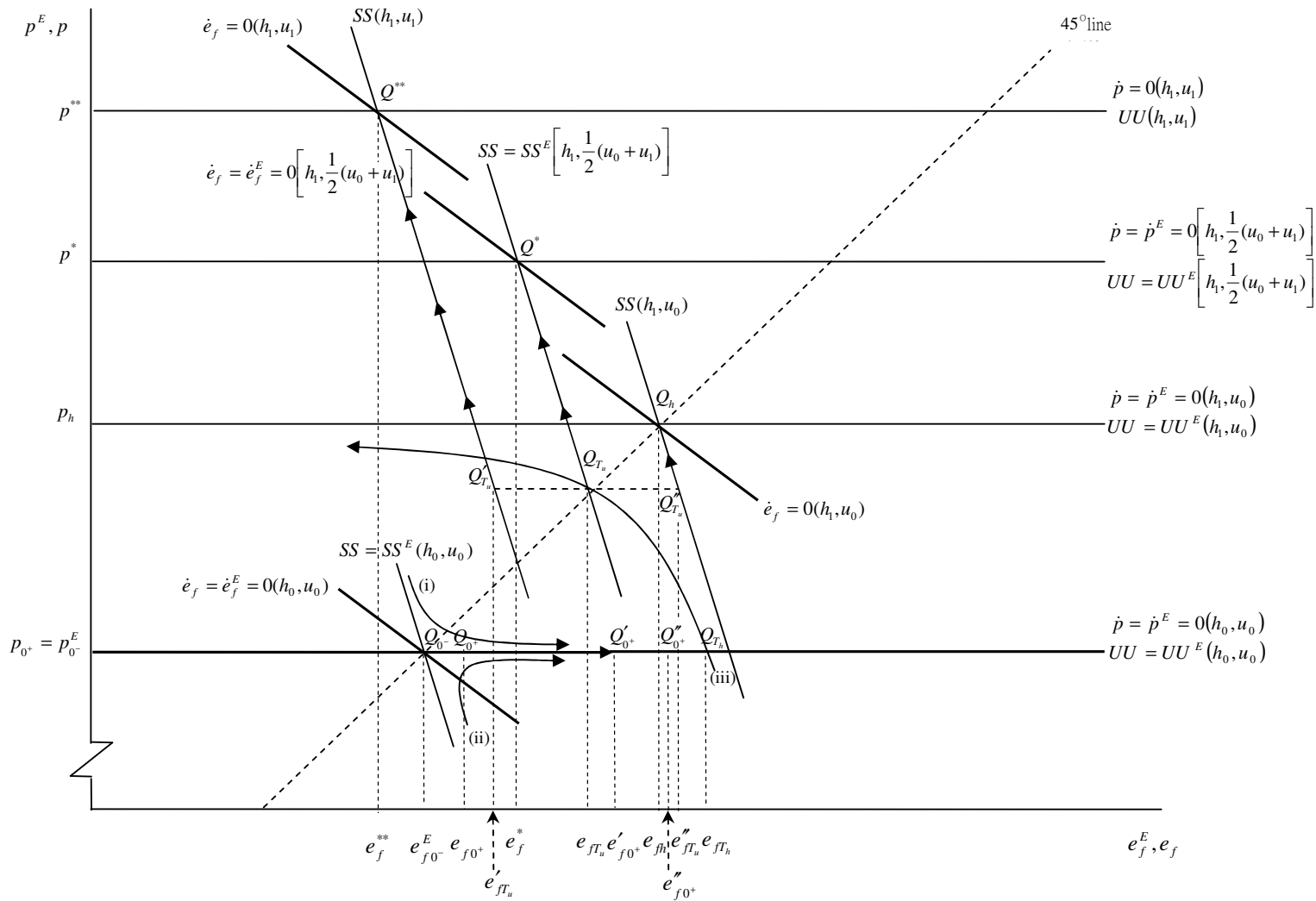


圖 3.4 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且貨幣政策的政策劑量效果相對較大情況下的動態調整

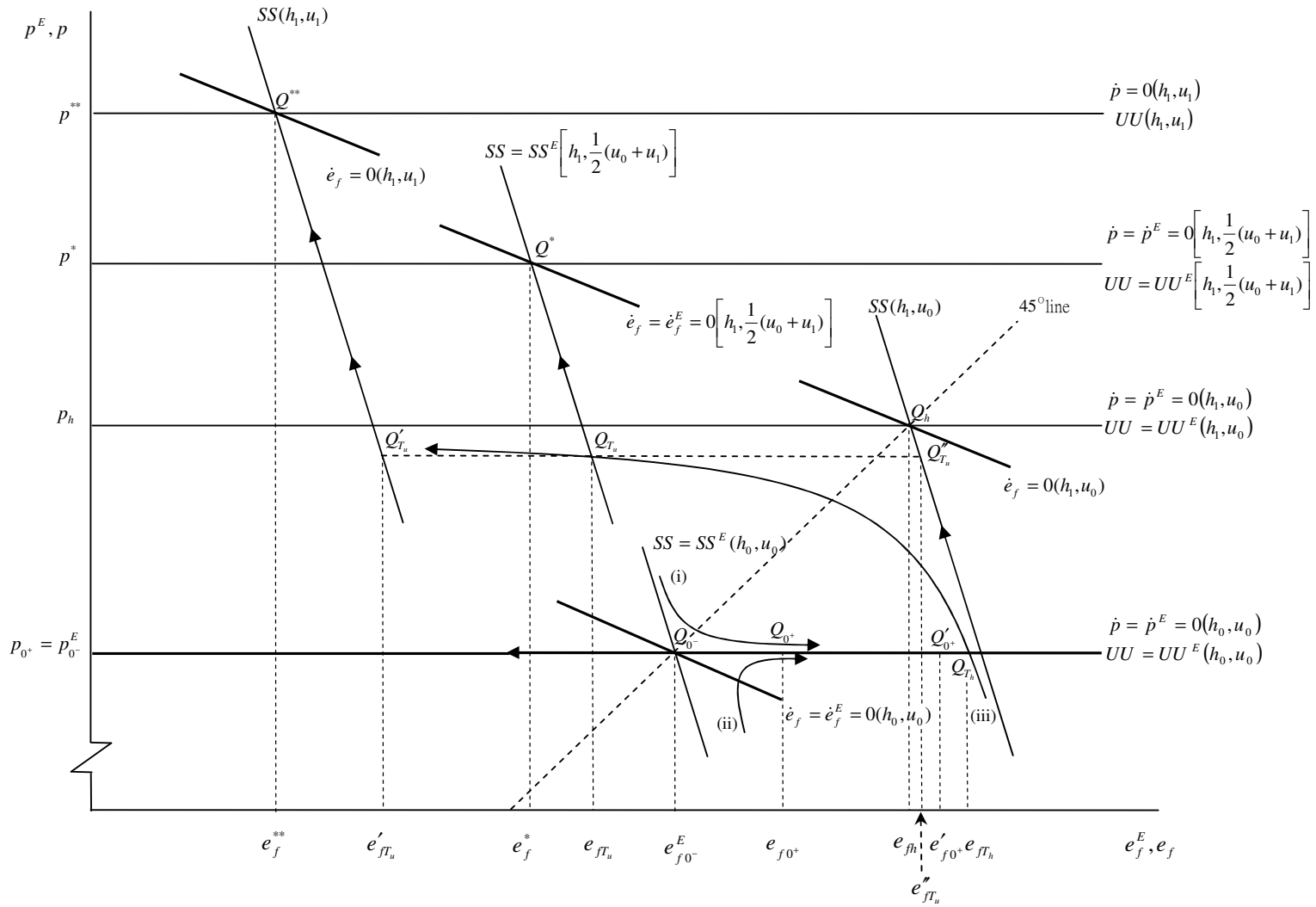


圖 3.5 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且財政政策的政策劑量效果相對較大且貨幣政策的宣示效果相對較大情況下的動態調整

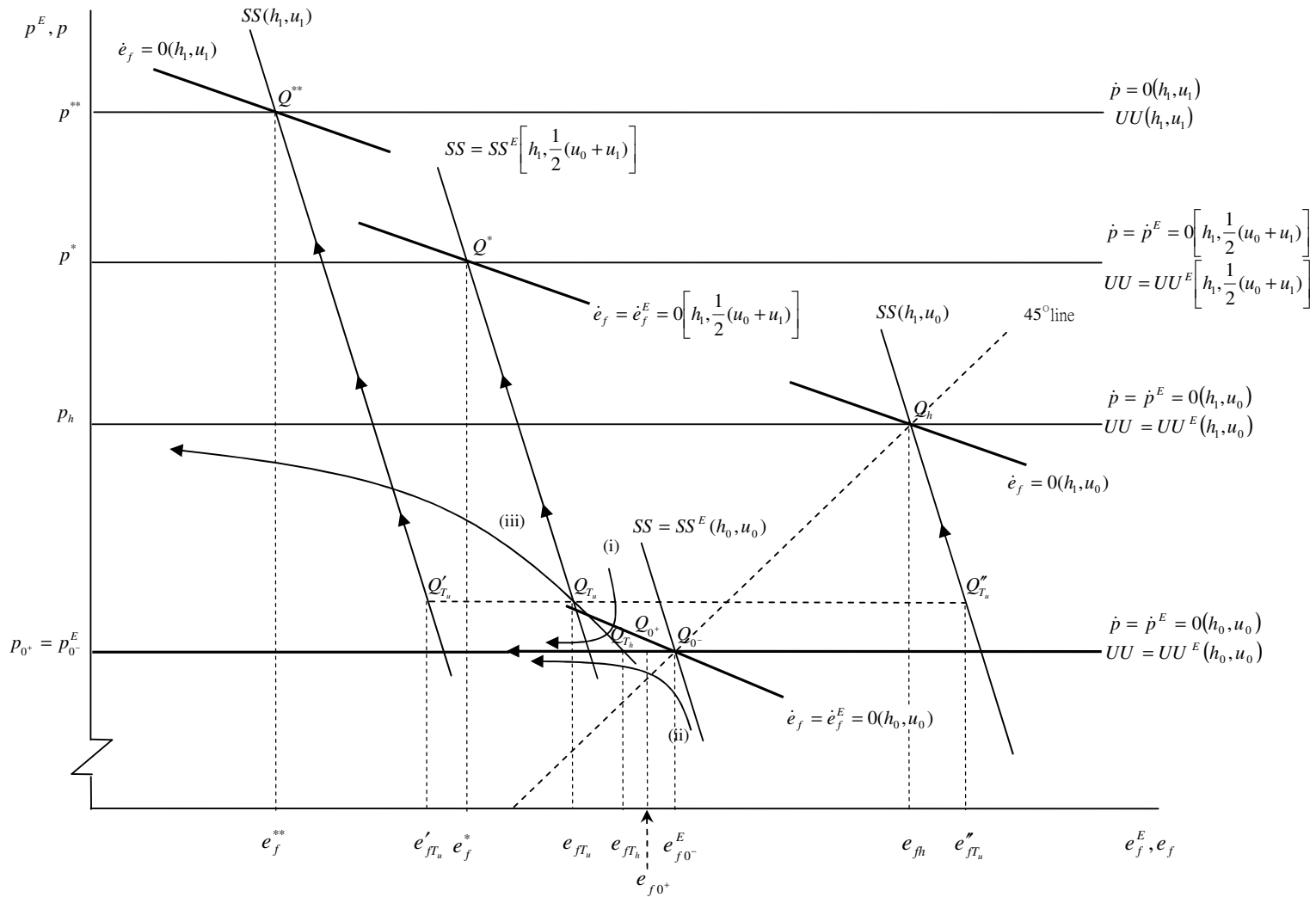


圖 3.6 財政支出劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且財政政策的政策劑量效果相對較大且財政政策的宣示效果相對較大情況下的動態調整

1. 若於 T_u^+ 時刻後，財政當局真正執行的財政支出劑量，正如社會大眾所預期的為 $u_r = (1/2)(u_0 + u_1)$ 水準，則實際的金融匯率與實際的物價於 T_u^+ 時刻以後的調整路徑，便是前面於圖 3.1 ~ 圖 3.6 中所推導的預期變數調整路徑，亦即經濟體系在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將會沿著 $SS^E[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)]$ 線，由 Q_{T_u} 點走向長期均衡點 Q^* 點。
2. 若於 T_u^+ 時刻後，財政當局所亮出真正執行的財政支出劑量底牌為 $u_r = u_1$ ，則經濟體系新的長期均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_1, u_1)$ 與 $\dot{p} = 0(h_1, u_1)$ 線之相交點 Q^{**} 點。由於實際之財政支出劑量和民眾預期的不一致；因此，在執行財政政策之際，於圖 3.1 ~ 圖 3.3 中，經濟體系將會由 Q_{T_u} 點水平向右跳躍至 Q'_{T_u} 點，但於圖 3.4 ~ 圖 3.6 中，經濟體系將會由 Q_{T_u} 點水平向左跳躍至 Q''_{T_u} 點；接著，再沿著 $SS(h_1, u_1)$ 線，由 Q'_{T_u} 點走向長期均衡點 Q^{**} 點。
3. 若於 T_u^+ 時刻，財政當局所亮出真正執行的財政支出劑量底牌為 $u_r = u_0$ ，則經濟體系新的長期均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_1, u_0)$ 與 $\dot{p} = 0(h_1, u_0)$ 線之相交點 Q_h 點。因實際政府支出劑量仍與民眾預期不一致，在財政政策執行之際，於圖 3.1 ~ 圖 3.3 中，經濟體系將會由 Q_{T_u} 點水平向左跳躍至 Q''_{T_u} 點，但於圖 3.4 ~ 圖 3.6 中，經濟體系將會由 Q_{T_u} 點水平向右跳躍至 Q''_{T_u} 點；之後，再沿著 $SS(h_1, u_0)$ 線由 Q''_{T_u} 點走向長期均衡點 Q_h 點。

依據以上的說明可知：在一個實施雙元浮動匯率制度的國家裡，面對財政當局財政支出劑量存在不確定性時的跨時政策搭配，於 (I)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_{f_h}(h_1, u_0) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 的反應發生。於 (II)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^* / (1-\gamma)]$ 兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] > 1\}$ 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走

勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q_{0^+}' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}''$ 或 $Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^*(h_1, u_1) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_{f_h}(h_1, u_0) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 、 Q_{0^+}' 或 $Q_{0^+}'' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}' \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}'' \rightarrow Q_h$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}'$ 、 Q_{0^+}'' 或 $Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}'' \rightarrow Q_h$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}' \rightarrow Q^{**}$) 的反應發生。於 (III)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q_{0^+}' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}''$ 或 $Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^*(h_1, u_1) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_{f_h}(h_1, u_0) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}' \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 、 Q_{0^+}' 或 $Q_{0^+}'' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}'' \rightarrow Q_h$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}'$ 、 Q_{0^+}'' 或 $Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}' \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}''' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q_{T_u}'' \rightarrow Q_h$) 的反應發生。於 (IV)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 或 $[e''_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1)] - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}'$ 或 $Q_{0^+}'' \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的

預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_{f_1}(h_1, u_0) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢，但卻與 $[e_f^*(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡值；故而，除了呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 之外，還會有錯向調整 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 、 Q'_{0^+} 或 $Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 的反應發生。於 (V) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且 「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且 「財政政策的政策劑量效果相對較大」且 「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{e^{s_i T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_i T_h} > 0\}$ 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 不但呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡值；故而，只會呈現錯向調整的反應 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_{f_1}(h_1, u_0) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會展現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 的反應，但卻與 $[e_f^*(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 不但呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡；故也再度出現錯向調整 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 的反應。於 (VI) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且 「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且 「財政政策的政策劑量效果相對較大」且 「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{e^{s_i T_h} + (1/2)[\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_i T_h} < 0\}$ 的情況下，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[h_1, (1/2)(u_0 + u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 的反應；反之，若財政當局真正執行的財政支出劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^*(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢，但卻與 $[e_{f_1}(h_1, u_0) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期

均衡；故而，除了呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 的反應之外，還會出現錯向調整 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h$) 的反應。

為了便於讀者方便瞭解起見，我們將財政政策之政策劑量存在不確定的政策跨時搭配下，實際金融匯率的動態調整型態歸納成表 3.1。

第二節 貨幣供給劑量之增量不確定性下的政策跨時搭配

本節我們沿襲上一節的分析方法，來討論貨幣供給劑量之增量存在不確定性時所帶動的經濟體系相關總體經濟變數的調整路徑。假設政策當局於第 0^+ 時刻宣告，將自未來的第 T_h^+ 時刻起，將貨幣供給劑量由目前的 h_0 恆久地提高到 h_1 ；同時，也將自未來的第 T_u^+ 時刻起，將政府財政支出由目前的 u_0 恆久地提高到 u_1 ，但是一旦當民眾基於以往的政策信譽不佳，對於貨幣當局是否會兌現先前所宣告的政策劑量產生質疑時，民眾勢必對未來第 T_h^+ 時刻起的貨幣供給劑量增量之預期就會存在不確定性，此將導致民眾不能掌握第 T_h^+ 時刻以後真正的貨幣供給劑量；故而，第 T_h^+ 時刻貨幣當局所實際增加的貨幣供給劑量 ($h_r - h_0$) 可能是 0 至 $(h_1 - h_0)$ 中的任何數值。底下，我們仍依循陳師孟、蔡雪芳 (1988) 的處理方式，一旦第 T_h^+ 時刻貨幣當局信守承諾將政府貨幣供給由目前的 h_0 恆久地提高到 h_1 ，則我們仍令此時政府貨幣供給劑量之增量與財政支出所增加的增量呈現同幅度的變動（即 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0$ ）。

從式 (2.19) 及 (2.20) 我們可以知道，因應貨幣政策與財政政策的擴張，最後均衡的實際物價與實際金融匯率的調整幅度為：

$$\hat{p}(h_r, u_1) - \hat{p}(h_0, u_0) = (h_r - h_0) + \frac{1}{\sigma} [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma](u_1 - u_0) > 0 \quad (3.9)$$

$$\hat{e}_f(h_r, u_1) - \hat{e}_f(h_0, u_0) = (h_r - h_0) + \frac{1}{\sigma i^*} \{i^* [\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] - (1-\gamma)\}(u_1 - u_0) > 0 \quad (3.10)$$

故而，若與原先的均衡相互比較，可知最後的均衡的實際物價水準一定上揚，但在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌；反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準一定上揚。

由於本文只探討 h_r 分別等於 h_1 、 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 與 h_0 這三種貨幣供給劑量情況時，實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的調整路徑；故而，面對這三種貨幣供給劑量情況下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後的實際鞍線水平移動幅度，仿照前一節的分析方法，可以分別說明如下：

表 3.1：財政政策政策劑量宣告不確定之政策跨時搭配

貨幣需求的利率彈性 (λi^*)大於一		貨幣需求的利率彈性(λi^*)小於一			
「貨幣需求的利率彈性(λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性(ϕ)、投資需求的利率彈性(σi^*)與邊際儲蓄傾向倒數[$1/(1-\gamma)$]三者之乘積[$\phi\sigma i^*/(1-\gamma)$]兩者之和大於一」		Holmes-Smyth 效果相 對較大		Holmes-Smyth 效果相對較小	
		貨幣政策的政策劑量 效果相對較大		財政政策的政策劑量效果相對較大	
		貨幣政策的宣示效果 相對較大		財政政策的宣示效果 相對較大	
圖 3.1	圖 3.2	圖 3.3	圖 3.4	圖 3.5	圖 3.6
調整不及	調整不及	調整不及	調整不及	調整不及	調整不及
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \cdot Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	調整過度 $(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \cdot Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	調整過度 $(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	錯向調整 $(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	錯向調整 $(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$
調整過度	調整過度	調整過度	調整過度	錯向調整	錯向調整
$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \text{ 或 } Q'''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \text{ 或 } Q'''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$
	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \cdot Q''_{0^+} \text{ 或 } Q'''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	錯向調整 $(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \cdot Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$		
	$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \cdot Q''_{0^+} \text{ 或 } Q'''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q_h)$			
馬鞍路徑右移			馬鞍路徑左移		

(A) 若 $h_r = h_1$

當財政支出的劑量由 u_0 增加為 u_1 ，貨幣供給的劑量由 h_0 增加為 h_1 ，且 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0 = dv$ 的情況，由上一節的類似推論，我們可以求得和式 (3.5) 完全相同的結果，亦即：

$$\frac{\partial e_f}{\partial v} = -\frac{1 + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right]}{\lambda (s_2 - s_1) (1 - k\sigma)} \begin{cases} > 0 \\ < 0 \end{cases}, \text{ 若 } 1 + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] \begin{cases} > 0 \\ < 0 \end{cases} \quad (3.11)$$

式 (3.11) 清楚地告知：在第 T_h^+ 時刻，一旦貨幣當局所亮出真正執行貨幣供給劑量的底牌是 h_1 時，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

(B) 若 $h_r = \frac{1}{2}(h_0 + h_1)$

當財政支出的劑量由 u_0 增加為 u_1 ，貨幣供給的劑量由 h_0 增加為 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ，則 $du = dv$ ， $dh = (1/2)dv$ ，仿照上一節式 (3.4) 與 (3.5) 的類似推理，可以求得鞍線水平移動的幅度 $\partial e_f / \partial v$ 必須符合：

$$\frac{\partial e_f}{\partial v} = -\frac{\frac{1}{2} + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right]}{\lambda (s_2 - s_1) (1 - k\sigma)} \begin{cases} > 0 \\ < 0 \end{cases}, \text{ 若 } \frac{1}{2} + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*) (1 - \gamma) \right] \begin{cases} > 0 \\ < 0 \end{cases} \quad (3.12)$$

式 (3.12) 也清楚地呈現：在第 T_h^+ 時刻，一旦貨幣當局所亮出真正執行貨幣供給劑量的底牌是 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 時，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

(C) 若 $h_r = h_0$

當政府貨幣供給劑量維持在原先的 h_0 ，財政支出劑量由 u_0 增加為 u_1 ，則 $dh = 0$ ， $du = dv$ ，

仿照上一節式 (3.4) 與 (3.5) 的類似推理，可以求得鞍線水平移動的幅度 $\partial e_f / \partial v$ 必須符合：

$$\frac{\partial e_f}{\partial v} = -\frac{\phi - \frac{k}{i^*}(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \text{ 若 } \phi - \frac{k}{i^*}(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (3.13)$$

式 (3.13) 也清楚地告知：在第 T_h^+ 時刻，一旦貨幣當局所亮出真正執行貨幣供給的底牌是維持原先的政府貨幣供給 h_0 時，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑將會左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 的情況下，若「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

接著，我們仍可仿照上一節的分析方法，在 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0 = dv$ 的前提假設下，推論得知：一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性財政政策與不確定的擴張性貨幣政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配，的淨宣示效果所帶動的預期金融匯率水準跳躍幅度為：³⁹

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-} = -\frac{(u_1 - u_0) \left\{ \frac{1}{2} e^{s_1 T_u} + \left[\phi - \frac{k}{i^*}(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \right\}}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma) e^{s_1(T_h + T_u)}} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0, \quad \text{若 } \frac{1}{2} e^{s_1 T_u} + \left[\phi - \frac{k}{i^*}(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} 0 \quad (3.14)$$

故而，「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* \gtrless 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ ，仍是決定第 0^+ 時刻民眾預期經濟體系會水平往左抑或往右跳躍的關鍵因素。

以上的說明仍清楚地呈現：若「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1 - \gamma)]$ 者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1 - \gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma/(1 - \gamma)] < 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌；反之，若「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1 - \gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1 - \gamma)]$ 」兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma/(1 - \gamma)] > 1\}$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準一定上揚。除此之外，在第 T_h^+ 時刻，若央行所亮出真正執行政府貨幣供給劑量的底牌是 h_1 與 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 時，於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，經濟體系

³⁹ 詳細的求解過程見附錄 C 的說明，附錄 C 中的求解方法與賴景昌 (1994) 或廖培賢 (2004) 中所使用的分析方法，兩者所得到的結果仍是完全相同的。

在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。反之，於「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑可能右移，也可能左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。若央行所亮出真正執行政府貨幣供給劑量的底牌是 h_0 時，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於一」（ $\lambda i^* > 1$ ）的情況下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移；反之，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑將會左移；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）的情況下，一旦「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 時，則經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。尤有進者，一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性財政政策與不確定的擴張性貨幣政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，將會帶動預期金融匯率的跳動上揚；反之，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，除了會造成預期金融匯率的跳動上揚之外，也會造成預期金融匯率的跳動下跌；另一方面，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於一」（ $\lambda i^* > 1$ ）的情況下，必會導致預期金融匯率的跳動上揚。

基於以上的說明，我們可以清楚地瞭解到：我們除了可以繼續使用「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於抑或小於一」（ $\lambda i^* \gtrless 1$ ）、「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）」與「貨幣需求的可支配所得彈性（ ϕ ）」、投資需求的利率彈性（ σi^* ）與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和大於抑或小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] \gtrless 1\}$ 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 這三個區分經濟體系動態圖形的決定因子之外，仍必須再添加「貨幣政策與財政政策之政策劑量效果的相對大小」這個因素做為區分經濟體系動態圖形結構的準繩。⁴⁰

為了要瞭解整個經濟體系的動態運作過程，我們仍先討論預期金融匯率 e_f^E 與預期物價 p^E 調整路徑，接著再來討論實際金融匯率 e_f 與實際物價 p 的調整路徑。

⁴⁰ 此處「貨幣政策與財政政策之政策劑量效果的相對大小」乃是針對在第 T_h^+ 時刻，貨幣當局所亮出真正執行政府貨幣供給劑量的底牌是 h_1 或 $(1/2)(h_0 + h_1)$ 這兩種狀況來定義的。若財政政策的政策劑量效果相對較大，則會導致 $SS(h_1, u_1)$ 線與 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線左移；反之，若貨幣政策的政策劑量效果相對較大，則會導致 $SS(h_1, u_1)$ 線與 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線右移。

(I) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$)⁴¹

圖 3.7 中，我們假定經濟體系原先處於 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線與 $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線的交點 Q_{0-} 點，該點的預期金融匯率與預期物價水準分別為 $e_{f_0-}^E$ 與 p_{0-}^E 。若政府宣告將在未來第 T_h^+ 時刻增加貨幣供給的劑量，由 h_0 增加為 h_1 ，且於 T_u^+ 時刻（假設 $T_h^+ < T_u^+$ ）增加財政支出的劑量，由 u_0 增加為 u_1 ，但民眾基於以往的政策信譽不佳，對於貨幣當局是否會兌現先前所宣告的政策劑量產生質疑時，民眾勢必預期自第 T_h^+ 時刻起的貨幣供給劑量增加幅度就會存在不確定性。由於政府於宣告之後迄貨幣政策執行之前，民眾預期貨幣供給及財政支出的劑量均未有所變動，故經濟體系預期的動態走勢將會圍繞著 Q_{0-} 點做運動；在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，由於民眾預期自 T_h^+ 時刻起，貨幣當局的貨幣供給劑量為其期望值 $(1/2)(h_0 + h_1)$ ，而財政支出的劑量仍維持不變，在貨幣需求利率彈性 (λi^*) 大於一的前提下，將造成經濟體系的 $\dot{e}_f^E = 0(h_0, u_0)$ 線往下移至 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線， $\dot{p}^E = 0(h_0, u_0)$ 線會往上移至 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線，在此時段內，經濟體系將會圍繞在 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線與 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線之相交點 Q_h 點做運動；於 T_u^+ 時刻，財政支出的劑量已增加為 u_1 ；因此，民眾預期經濟體系的 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線將會再度往上移至 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，且 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_0]$ 線將會再度往下移至 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，迄最終靜止均衡狀態達成時，經濟體系將圍繞在 $\dot{p}^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線與 $\dot{e}_f^E = 0[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線之交點 Q^* 點來運動。再者，由於預期變數所構成之動態體系具有馬鞍安定之性質，故於 T_u^+ 時刻，需將經濟體系送達 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線上，否則經濟體系無法收斂。從圖 3.7 可以看出，在 T_h^+ 至 T_u^- 時段內，經濟體系將沿著路徑 (iii) 移向 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線上的 Q_{T_h} 點；而在 0^+ 迄 T_h^- 時段內，體系的預期動態走勢係圍繞著 Q_{0-} 點做運動，而從圖 3.7 中我們可以發現，只有路徑 (i)、(ii) 及 $UU^E(h_0, u_0)$ 線等三種調整路徑才有可能將經濟體系在 T_h^+ 時刻送到路徑 (iii)，但因預期金融匯率呈現瞬間調整，而預期物價呈現緩慢調整的特性；因此，經濟體系將會沿著不安定手臂 $UU^E(h_0, u_0)$ 線移向路徑 (iii) 上的 Q_{T_h} 點。根據以上的說明，我們可以推知：在政策宣告之際，民眾預期經濟體系將會由圖 3.7 中的 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 點或 Q'_{0+} 點，⁴²於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 點或 Q'_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

⁴¹ 由式 (3.10)、(3.11)、(3.12) 及式 (3.13) 可知：在 $\lambda i^* > 1$ 的前提下，經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最後均衡的實際金融匯率水準必定上揚，且所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移。

⁴² 由式 (3.14) 可知：在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$) 的情況下，於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，經濟體系會水平往右跳躍。

(II) 「貨幣需求的利率彈性 (λ^*) 小於一」 ($\lambda^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λ^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma^*/(1-\gamma)$]」兩者之和大於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1\}$ ⁴³

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.8 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 或 Q''_{0+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 或 Q''_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(III) 「貨幣需求的利率彈性 (λ^*) 小於一」 ($\lambda^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λ^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma^*/(1-\gamma)$]」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 [$\phi > (k/i^*)(1-\lambda^*)(1-\gamma)$]⁴⁴

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.9 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0-} 點水平往右跳躍至 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 或 Q''_{0+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0+} 、 Q'_{0+} 或 Q''_{0+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(IV) 「貨幣需求的利率彈性 (λ^*) 小於一」 ($\lambda^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λ^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma^*/(1-\gamma)$]」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 [$\phi < (k/i^*)(1-\lambda^*)(1-\gamma)$] 且「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.10 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由

⁴³ 由附註 22 可知：在 $\lambda^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1$ 的前提下，必可推得 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda^*)(1-\gamma)$ ；從而，由式 (3.10)、(3.11)、(3.12)、(3.13) 及式 (3.14) 可知：經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最後均衡的實際金融匯率水準必定上揚，最終實際馬鞍路徑必定右移，且於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系一定會水平往右跳躍。

⁴⁴ 由式 (3.10) 我們可以得知：當 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 時，最後均衡的實際金融匯率水準可能上揚，也可能下跌。假如依照本章劃分動態圖形結構的準繩將各種可能的結果詳加列述，勢必造成本文變得複雜且冗長，茲為節省篇幅起見，以下我們仍只挑選較具代表性的情況來進行討論。再者，在 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda^*)(1-\gamma)$ 情況下，由式 (3.11)、(3.12)、(3.13) 及式 (3.14) 可以推知：經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，所對應的最終實際馬鞍路徑必定右移，且於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系一定會水平往右跳躍。

Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 點，⁴⁵於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(V) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 [$1/(1-\gamma)$] 三者之乘積 [$\phi\sigma^*/(1-\gamma)$]」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma^*/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 [$\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$] 且「財政政策的政策劑量效果相對較大」

仿照財政政策政策劑量宣告不確定的跨時政策搭配之類似推論，我們可以得知：如果「貨幣政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ ，則淨效果是預期的金融匯率上揚；反之，如果是「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$ ，則淨效果是預期的金融匯率下挫。⁴⁶基於以上的說明，我們又可再按貨幣政策與財政政策的宣示效果孰大孰小，做為再度區分動態結構圖形的標準。首先，我們仍先來討論「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ 的情況。

(A) 「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.11 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0^-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

(B) 「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$

仿照個案 (I) 的類似推理，在圖 3.12 中，我們可以推知：假定經濟體系原先位於 Q_{0^-} 點，當政府宣告將在未來增加貨幣供給及財政支出的劑量，此舉馬上會導致民眾預期經濟體系由

⁴⁵ 由式 (3.12) 可以得知：在「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」 $\{即 (1/2) + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)] > 0\}$ 的前提下，若在不等式左右兩邊同乘 $e^{s_1 T_h}$ ，可得： $(1/2)e^{s_1 T_h} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0$ ，若再添加本文只討論先執行貨幣政策再執行財政政策的假定，即 $T_h^+ < T_u^+$ ($0 < e^{s_1 T_h} < e^{s_1 T_u}$)，則可進一步推得： $(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0$ ，由式 (3.14) 則可推知：於第 0^+ 時刻，民眾預期經濟體系在貨幣政策與財政政策的政策劑量擴張之後，經濟體系將會水平往右的跳躍。

⁴⁶ 仿照附註 38 及 45 的類似推理，可以得知： $(1/2)e^{s_1 T_h} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} \geq 0$ ；故而，由式 (C11)、(C12) 與 (C13) 可以得知：一旦「貨幣政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ ，則必然帶來預期金融匯率的跳動上揚；反之，一旦「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$ ，則必然帶來預期金融匯率的跳動下跌。

Q_{0^-} 點水平往左跳躍至 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點，於 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 點或 Q'_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點，在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內，預期經濟體系沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且預期在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，自 Q_{T_u} 點走向 Q^* 點。

以上所分析的是，當政策當局於第 0^+ 時刻做政策擴張的宣告後，民眾所預期經濟體系的金融匯率與物價調整路徑。接著，我們再來說明經濟體系的實際動態走勢；由於民眾知道在 T_h^- 時刻之前，貨幣供給與財政支出的劑量皆維持在 h_0 及 u_0 的水準；因而，在 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，經濟體系預期之調整路徑也是實際的調整路徑。換言之，在宣告之際，於圖 3.7 ~ 圖 3.11 中，經濟體系會由 Q_{0^-} 點水平往右跳躍至 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 點，但於圖 3.12 中，經濟體系會由 Q_{0^-} 點水平往左跳躍至 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 點；在 0^+ 迄 T_h^- 的時段內，將沿著 $UU^E(h_0, u_0)$ 線，由 Q_{0^+} 或 Q'_{0^+} 或 Q''_{0^+} 點走向 Q_{T_h} 點。然而，自 T_h^+ 時刻之後，經濟體系實際之動態將會隨著實際的貨幣供給劑量 h_r 的不同而不同，底下，我們分別以 $h_r = h_0$ 、 $h_r = (1/2)(h_0 + h_1)$ 及 $h_r = h_1$ 三種狀況來說明經濟體系實際的動態調整路徑：

1. 若於 T_h^+ 時刻後，貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量，正如社會大眾所預期的為 $h_r = (1/2)(h_0 + h_1)$ 水準，則實際的金融匯率與實際的物價於 T_h^+ 時刻以後的調整路徑，便是前面於圖 3.7 ~ 圖 3.12 中所推導的預期變數調整路徑，亦即經濟體系在 T_h^+ 迄 T_u^- 的時段內會沿著路徑 (iii)，由 Q_{T_h} 點移向 Q_{T_u} 點，且在 T_u^+ 時刻之後，經濟體系將沿著 $SS^E[(1/2)(h_0 + h_1), u_1]$ 線，由 Q_{T_u} 點走向長期均衡點 Q^* 點。
2. 若於 T_h^+ 時刻後，貨幣當局所亮出真正執行的貨幣供給劑量底牌為 $h_r = h_1$ ，則經濟體系新的長期均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_1, u_1)$ 與 $\dot{p} = 0(h_1, u_1)$ 線之相交點 Q^{**} 點。由於實際之貨幣供給劑量和民眾預期的不一致；因此，於圖 3.7 ~ 圖 3.12 中，在執行貨幣政策之際，經濟體系將會由 Q_{T_h} 點水平向右跳躍至 Q'_{T_h} 點；並且重新以 $\dot{e}_f = 0(h_1, u_0)$ 與 $\dot{p} = 0(h_1, u_0)$ 線之交點 Q'_h 點，做為經濟體系動態運作的參考點；接著，經濟體系將會沿著以點 Q'_h 做為參考點的路徑 (iv)，由 Q'_{T_h} 點移向 Q'_{T_u} 點，且在 T_u^+ 時刻之後，再沿著 $SS(h_1, u_1)$ 線，由 Q'_{T_u} 點走向長期均衡點 Q^{**} 點。
3. 若於 T_h^+ 時刻，貨幣當局所亮出真正執行的貨幣供給劑量底牌為 $h_r = h_0$ ，則經濟體系新的長期均衡點將是 $\dot{e}_f = 0(h_0, u_1)$ 與 $\dot{p} = 0(h_0, u_1)$ 線之相交點 Q^{***} 點。因實際之貨幣供給劑量仍與民眾預期不一致，於圖 3.7 ~ 圖 3.12 中，在執行貨幣政策之際，經濟體系將會由 Q_{T_h} 點水平向左跳躍至 Q''_{T_h} 點；並且重新以 $\dot{e}_f = 0(h_0, u_0)$ 與 $\dot{p} = 0(h_0, u_0)$ 線之交點 Q''_h 點(即 Q_{0^-} 點)，做為經濟體系動態運作的參考點；接著，經濟體系將會沿著以點 Q''_h 做為參考點的 $UU(h_0, u_0)$ 線，由 Q''_{T_h} 點移向 Q''_{T_u} 點，且在 T_u^+ 時刻之後，再沿著 $SS(h_0, u_1)$ 線由 Q''_{T_u} 點走向長期均衡點 Q^{***} 點。

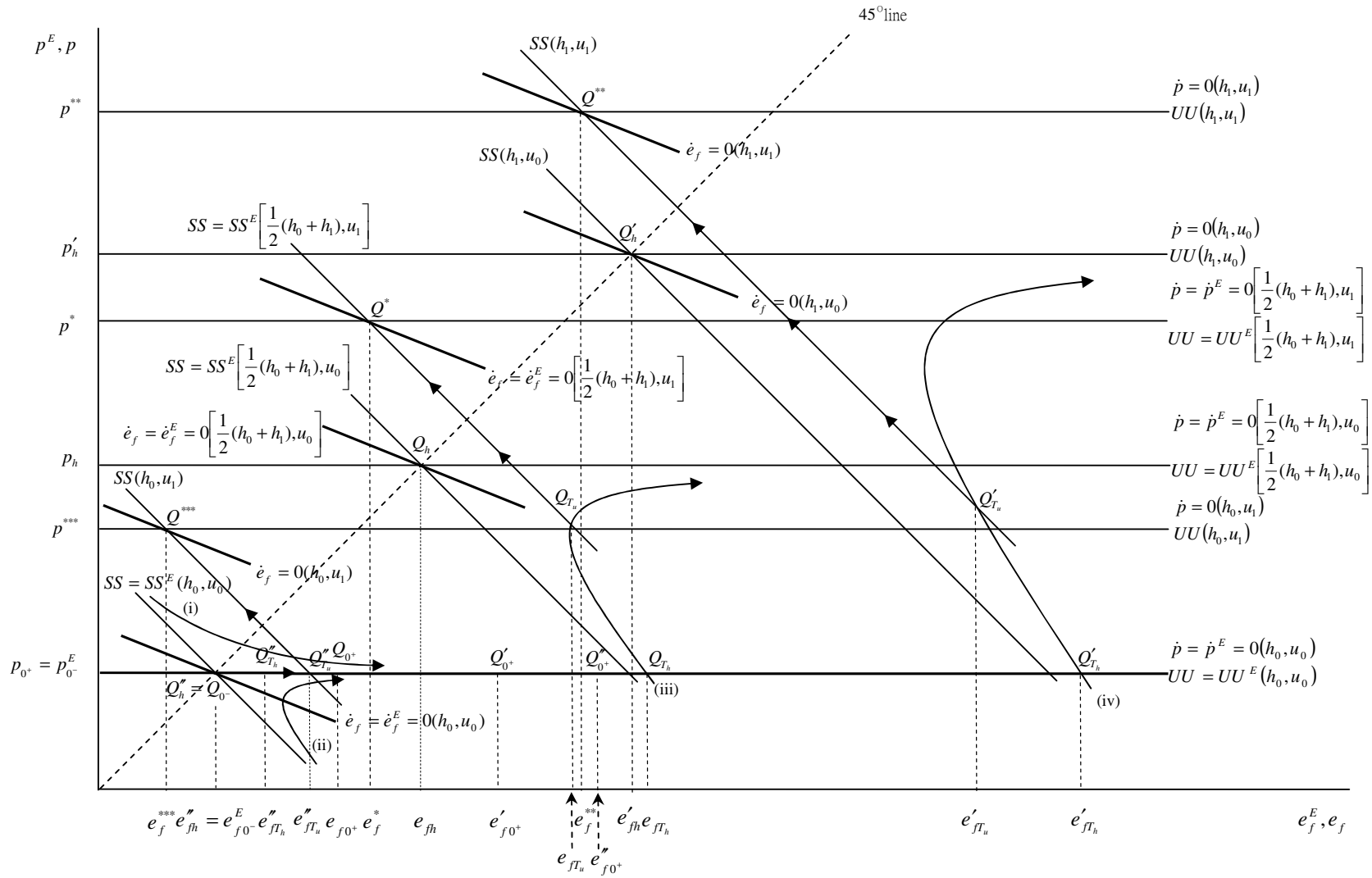


圖 3.9 貨幣供給劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 情況下的動態調整

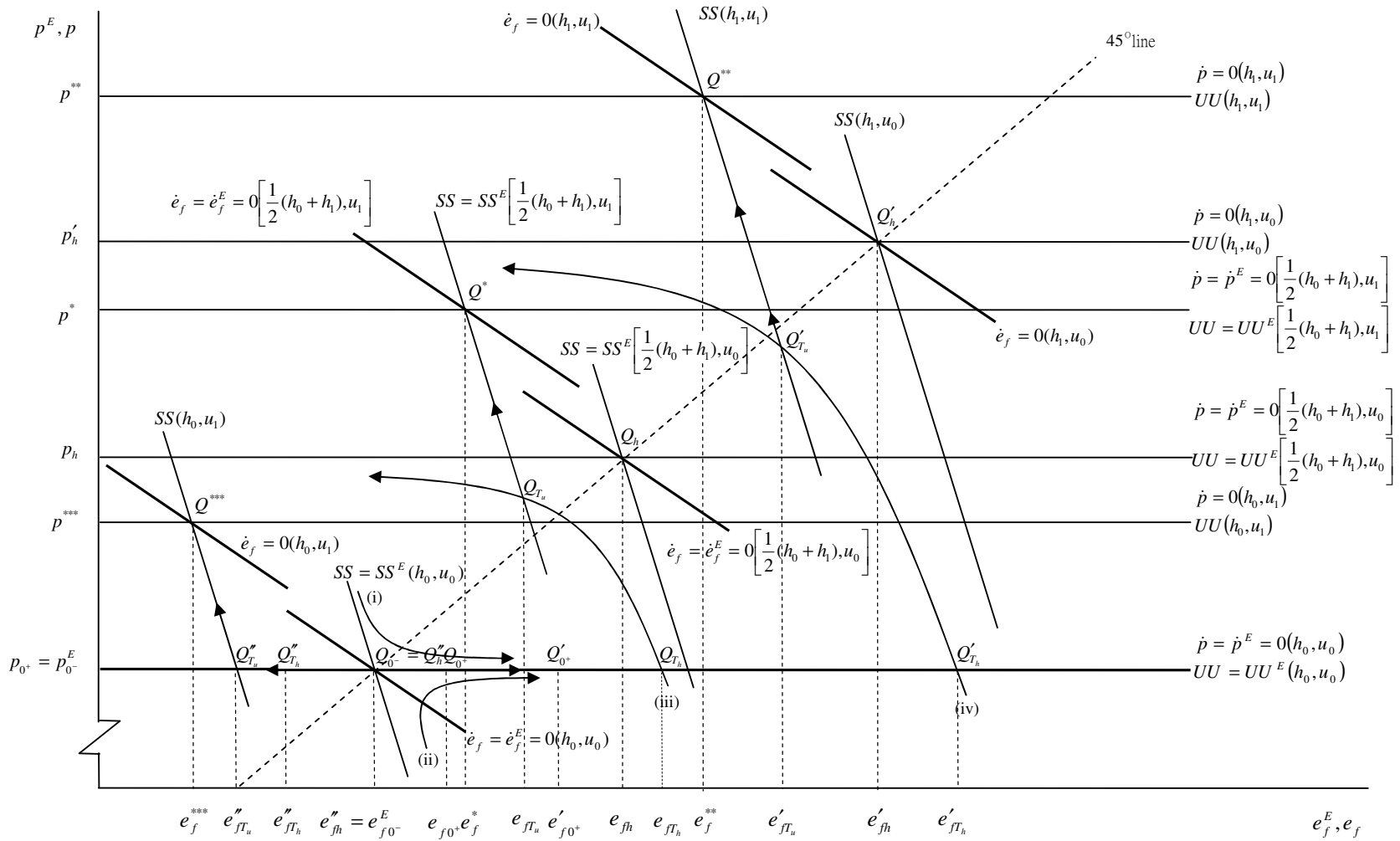


圖 3.10 貨幣供給劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且貨幣政策的政策劑量效果相對較大情況下的動態調整

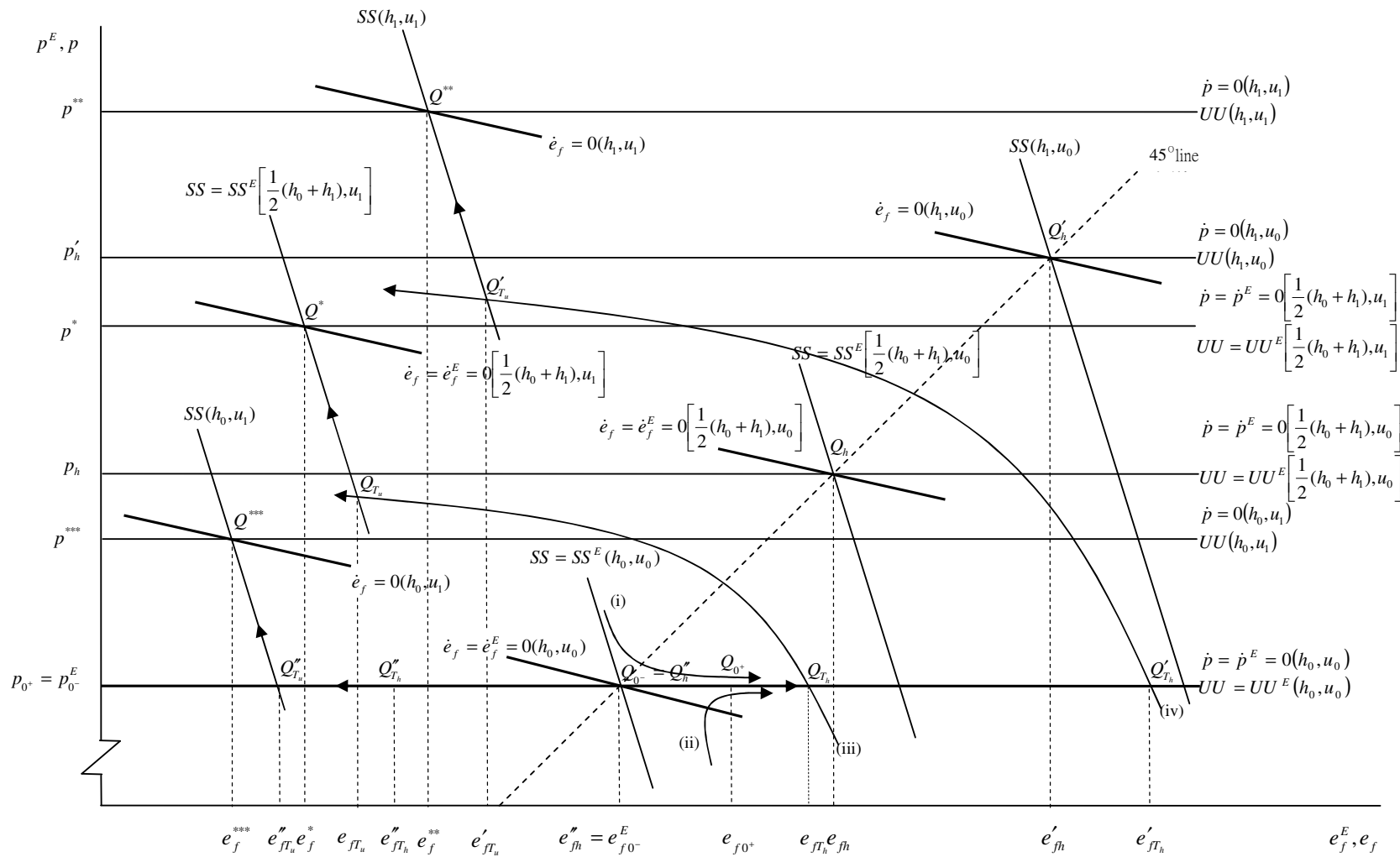


圖 3.11 貨幣供給劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且財政政策的政策劑量效果相對較大且貨幣政策的宣示效果相對較大情況下的動態調整

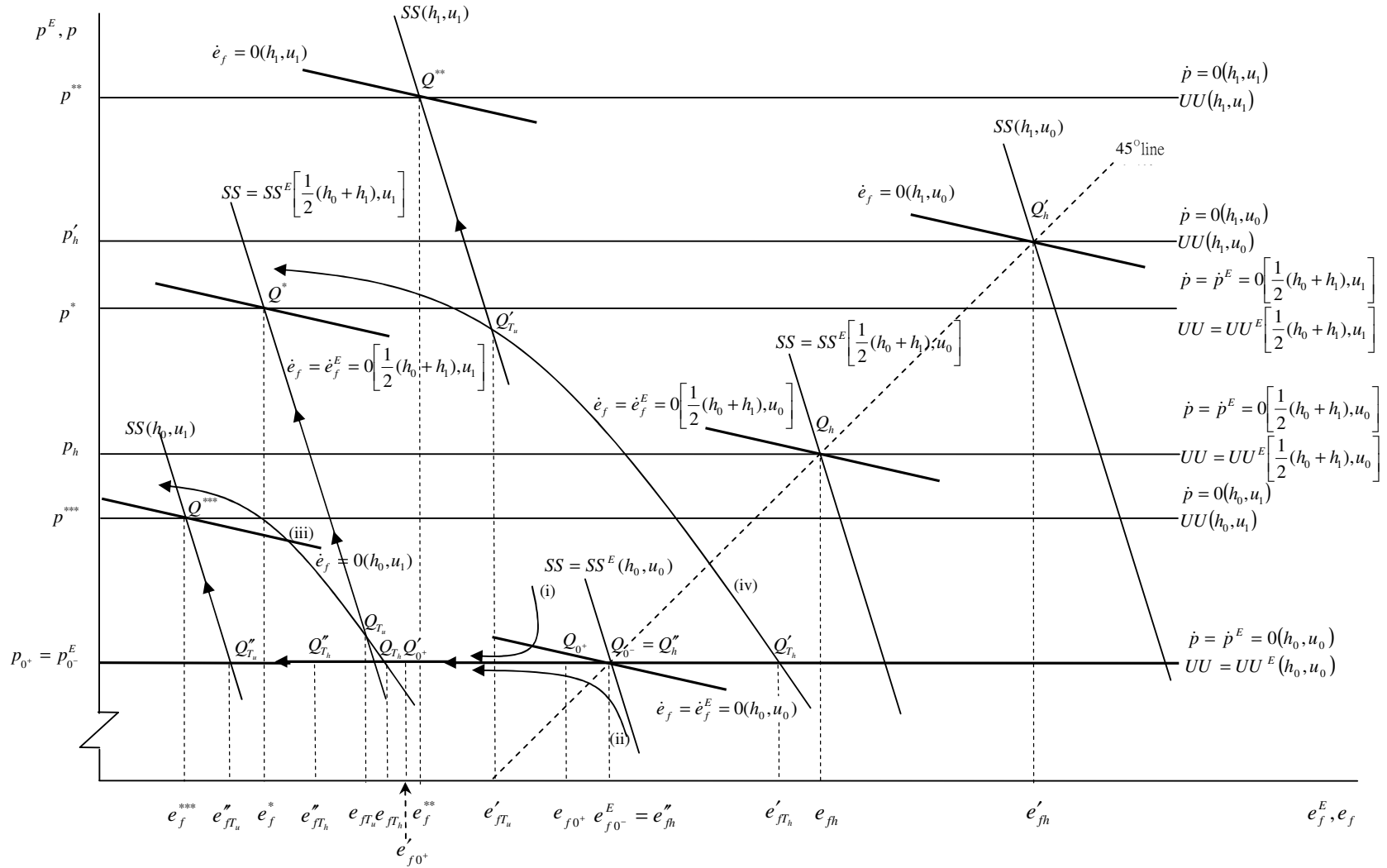


圖 3.12 貨幣供給劑量增量不確定之政策跨時搭配： $\lambda i^* < 1$ 且 $i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)$ 且 財政政策的政策劑量效果相對較大且財政政策的宣示效果相對較大情況下的動態調整

依據以上的說明可知：在一個實施雙元浮動匯率制度的國家裡，面對貨幣當局貨幣供給劑量存在不確定性時的跨時政策搭配，於 (I)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 的反應發生。於 (II)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之大於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] > 1\}$ 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、或 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 、 Q'_{0^+} 或 $Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+}$ 或 $Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 的反應發生。於 (III)「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma i^*/(1-\gamma)]$ 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+}$ 或 $Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整

的反應發生；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 、 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e''_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢，但卻與 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡值；故而，除了呈現調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q^*$) 之外，還會有錯向調整 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 、 $Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q^{***}$) 的反應發生。於 (IV) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且「貨幣政策的政策劑量效果相對較大」的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 或調整過度 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)，而未有錯向調整的反應發生；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢，但卻與 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡值；故而，除了呈現調整不及 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q^*$) 之外，還會有錯向調整 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+$ 或 $Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q^{***}$) 的反應發生。於 (V) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σ^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi\sigma^*/(1-\gamma)]$ 」兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi\sigma/(1-\gamma)] < 1\}$ 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且「財政政策的政策劑量效果相對較大」且「貨幣政策宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} > 0\}$ 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_0^-}(h_0, u_0)\}$ 不但呈現相反方向的走勢，而且初期更加遠離長期均衡值；故而，只會呈現錯向調整的反應 ($Q_0^- \rightarrow Q_0^+ \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$)；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_0^+} - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 與 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_0^-}(h_0, u_0)]$ 不但呈現相反方向的走勢，而且初期更加

遠離長期均衡；故也再度出現錯向調整 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 與 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 的反應。於 (VI) 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$)，且 「貨幣需求的利率彈性 (λi^*)」 與 「貨幣需求的可支配所得彈性 (ϕ)、投資需求的利率彈性 (σi^*) 與邊際儲蓄傾向倒數 $[1/(1-\gamma)]$ 三者之乘積 $[\phi \sigma i^*/(1-\gamma)]$ 」 兩者之和小於一 $\{i^*[\lambda + \phi \sigma / (1-\gamma)] < 1\}$ 且 「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 且 「財政政策的政策劑量效果相對較大」 且 「財政政策的宣示效果相對較大」 $\{(1/2)e^{s_1 T_u} + [\phi - (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]e^{s_1 T_h} < 0\}$ 的情況下，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期完全一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 或 $[e'_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $\{e_f^*[(1/2)(h_0 + h_1), u_1] - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)\}$ 呈現相同方向的走勢；故而，只會呈現調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*$) 的反應；反之，若貨幣當局真正執行的貨幣供給劑量和民眾事先所做的預期並不一致時，則實際金融匯率的瞬時反應值 $[e_{f_{0^+}} - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 與長期均衡反應值 $[e_f^{**}(h_1, u_1) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 及 $[e_f^{***}(h_0, u_1) - e_{f_{0^-}}(h_0, u_0)]$ 呈現相同方向的走勢；故而，也只有調整不及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 及 ($Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+}$ 或 $Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***}$) 或調整過度 ($Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**}$) 的反應發生。

為了便於讀者方便瞭解起見，我們將貨幣政策之政策劑量存在不確定的政策跨時搭配下，實際金融匯率的動態調整型態歸納成表 3.2。

表 3.2：貨幣政策政策劑量宣告不確定之政策跨時搭配

貨幣需求的利率彈性 (λi^*)大於一		貨幣需求的利率彈性(λi^*)小於一			
「貨幣需求的利率彈性(λi^*)」與「貨幣需求的可支配所得彈性(ϕ)、投資需求的利率彈性(σi^*)與邊際儲蓄傾向倒數[$1/(1-\gamma)$]三者之乘積[$\phi\sigma i^*/(1-\gamma)$]兩者之和大於一		Holmes-Smyth 效果相對較大		Holmes-Smyth 效果相對較小	
		貨幣政策的政策劑量效果相對較大		財政政策的政策劑量效果相對較大	
		貨幣政策的宣示效果相對較大		財政政策的宣示效果相對較大	
圖 3.7	圖 3.8	圖 3.9	圖 3.10	圖 3.11	圖 3.12
調整不及	調整不及	調整不及	調整不及	錯向調整	調整不及
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$
$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$	調整過度	調整過度	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$
調整過度	調整過度	調整過度	錯向調整		調整過度
$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q_{T_u} \rightarrow Q^*)$	$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$		$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q'_{T_h} \rightarrow Q'_{T_u} \rightarrow Q^{**})$
	$(Q_{0^-} \rightarrow Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$	錯向調整			
		$(Q_{0^-} \rightarrow Q_{0^+} \text{ 或 } Q'_{0^+} \text{ 或 } Q''_{0^+} \rightarrow Q_{T_h} \rightarrow Q''_{T_h} \rightarrow Q''_{T_u} \rightarrow Q^{***})$			
馬鞍路徑右移			馬鞍路徑左移		

第四章 結論

本文以廖培賢 (2004) 雙元浮動匯率制度跨時政策搭配分析的模型為基礎，納入總體經濟文獻中著名的 Holmes-Smyth 效果並予以延伸至不確定性的狀況下，來從事當經濟體系面臨政策當局「單一政策宣告」與「貨幣供給為先與財政支出增加為後的同時宣佈異時執行之政策跨時搭配」時的政策效果分析，結果得到：

1. 本文的結論與李瑞苓 (2002)、楊立均 (2004) 及廖培賢與楊立均 (2005) 相同，都顯示在完全預知的假設下，金融匯率除了於宣告的時刻會產生跳動外，若政策實際執行劑量出乎民眾的預料，經濟體系會針對未預料到的部分繼續再做調整，而由於金融匯率具備瞬時調整的特性，於政策實際執行的時刻，金融匯率會再度出現跳動的現象。
2. 當經濟體系面臨財政（貨幣）當局單一恆久性財政（貨幣）政策劑量的政策宣告時，不管財政（貨幣）當局真正執行的財政支出（貨幣供給）劑量和民眾事先所做的預期完全一致否，金融匯率到底會呈現調整不及、調整過度或錯向調整（調整不及或調整過度）的反應的關鍵決定因素中，「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」、「貨幣需求的利率彈性」與「貨幣需求的可支配所得彈性、投資需求的利率彈性與邊際儲蓄傾向倒數三者之乘積」兩者之和大於抑或小於一與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」（「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」）三者（這個決定因素）扮演了舉足輕重的角色。
3. 當經濟體系面臨財政（貨幣）當局單一恆久性財政（貨幣）政策劑量擴張的政策宣告時，最後均衡的金融匯率水準到底會呈現上升、維持不變抑或下跌的關鍵決定因素中，「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」、「貨幣需求的利率彈性」、「貨幣需求的可支配所得彈性、投資需求的利率彈性與邊際儲蓄傾向倒數三者之乘積」兩者之和大於抑或小於一、「Holmes-Smyth 效果的相對大小」（「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」）與「財政（貨幣）當局真正執行的財政支出（貨幣供給）劑量是否和民眾事先所做的預期完全一致」，四（二）者也扮演了手執牛耳的角色。
4. 當經濟體系面臨財政（貨幣）當局政策劑量宣告不確定的跨時政策搭配時，到底金融匯率會呈現調整不及、調整過度抑或錯向調整反應的關鍵決定因素中，「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」、「貨幣需求的利率彈性」與「貨幣需求的可支配所得彈性、投資需求的利率彈性與邊際儲蓄傾向倒數三者之乘積」兩者之和大於抑或小於一、「Holmes-Smyth 效果的相對大小」、「貨幣政策及財政政策之政策劑量效果的相對大小」與「貨幣政策及財政政策之宣示效果的相對大小」這五項因素扮演了舉足輕重的角色。
5. 當經濟體系面臨財政（貨幣）當局財政（貨幣）政策政策劑量宣告不確定的跨時政策搭配時，最後均衡的金融匯率水準到底會呈現上升、維持不變抑或下跌的關鍵決定因素中，「貨幣需求的利率彈性大於抑或小於一」、「貨幣需求的利率彈性」與「貨幣需求的

可支配所得彈性、投資需求的利率彈性與邊際儲蓄傾向倒數三者之乘積」兩者之和大於抑或小於一、「Holmes-Smyth 效果的相對大小」與「貨幣政策及財政政策之政策劑量效果的相對大小」這四項因素也扮演了手執牛耳的角色。

附錄 A

這個數學附錄的目的是要仿照 Lai and Chu (1986) 附註七，來說明為何可將 λi^* 視為是貨幣需求的利率彈性，而 σi^* 視為是投資需求的利率彈性的經濟邏輯。首先，假定外國債券的價格用外國貨幣表示為一，則一單位本國貨幣拿去購買外國債券，可以換得 $1/E_f$ 單位的外國債券 ($\ln E_f \equiv e_f$)，而 $1/E_f$ 單位的外國債券，預期下期透過資本帳的交易，可以換得 E_f^e/E_f 單位的本國貨幣 (E_f^e 表示預期的金融匯率)。同時， $1/E_f$ 單位的外國債券，在本期可以賺取 i^*/E_f 的利息，由於利息的支付是屬於經常帳的交易，必須以商業匯率匯回，故而本期的利息所得，下期透過經常帳的交易，可以換得 $i^* E_f^e/E_f$ 單位的本國貨幣 ($\ln E_f \equiv e_f$)；所以，使用一單位的本國貨幣持有外國債券的報酬率為：

$$\frac{i^* E_f^e}{E_f} + \frac{E_f^e - E_f}{E_f} \quad (\text{A1})$$

再添加起始均衡 ($E_c^0 = E_f^0 = \hat{E}_c = \hat{E}_f = 1$) 時，金融外匯市場處於均衡狀態與 $\bar{y}_0 = 0$ 的假定，由式 (A1) 與完全預知的前提 ($E_c^e = E_c, E_f^e = E_f$)，我們可知 $i^* = i$ 必然成立。基於以上的說明，我們可將 λi^* (即 λi) 視為是貨幣需求的利率彈性，而 σi^* (即 σi) 視為是投資需求的利率彈性。

附錄 B

本附錄的主要目的乃是企圖沿襲 Boyer and Hodrick (1982) 的分析方法，將政策的混合搭配視為是單一的貨幣政策與財政政策兩者間的「線性組合」，在 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0$ 的前提假設下，來說明政策當局一旦宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果到底是帶動預期金融匯率跳動上揚抑或下跌的關鍵因素，全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」 ($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 [$\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 之經濟邏輯。底下，我們首先先來討論單一確定的擴張性貨幣政策的宣示效果，究竟會帶動實際金融匯率跳動上揚抑或下跌？參考式 (2.75) 與 (2.76) 的設定，我們可以將實際金融匯率與實際物價的調整路徑設定成：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + H_1 e^{s_1 t} + H_2 e^{s_2 t} & ; T_h^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_1, u_0) + H_1^* e^{s_1 t} + H_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T_h^+ \end{cases} \quad (\text{B1})$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda H_2 e^{s_2 t} & ; T_h^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_1, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda H_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T_h^+ \end{cases} \quad (\text{B2})$$

有關式 (B1) 與 (B2) 的設定邏輯，茲為縮減篇幅起見，可參考式 (2.75) 與 (2.76) 設定的類似補充說明。

根據物價緩慢調整的特性、理性預期之連續條件以及體系收斂的條件，我們仍可藉由下列四個限制條件來求算 H_1 、 H_2 、 H_1^* 及 H_2^* 四個數值：

$$p_{0^-} = p_{0^+} \quad (\text{B3})$$

$$p_{T_h^-} = p_{T_h^+} \quad (\text{B4})$$

$$e_{fT_h^-} = e_{fT_h^+} \quad (\text{B5})$$

$$H_1^* = 0 \quad (\text{B6})$$

將式 (B1)、(B2) 及式 (B6) 的 $H_1^* = 0$ 代入式 (B3) ~ (B5)；其次，我們將貨幣供給劑量增加所導致的長期均衡金融匯率與長期均衡物價的調整幅度： $\hat{e}_f(h_1, u_0) - \hat{e}_f(h_0, u_0) = \hat{p}(h_1, u_0) - \hat{p}(h_0, u_0) = (h_1 - h_0)$ 代入，則可以求得 H_1 、 H_2 及 H_2^* 的值分別為：

$$H_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_h}} > 0 \quad (\text{B7})$$

$$H_2 = 0 \quad (\text{B8})$$

$$H_2^* = -\frac{(h_1 - h_0)(1 - \lambda i^*)}{\lambda(s_2 - s_1)e^{s_2 T_h}} < 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1 \quad (\text{B9})$$

將 $H_1^* = 0$ 及 H_1 、 H_2 、 H_2^* 之值代入式 (B1)，則可得到實際金融匯率的明確調整路徑為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) - \frac{(h_1 - h_0)}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t - T_h)} & ; T_h^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_1, u_0) - \frac{(h_1 - h_0)(1 - \lambda i^*)}{\lambda(s_2 - s_1)} e^{s_2(t - T_h)} & ; t \geq T_h^+ \end{cases} \quad (\text{B10})$$

由式 (B10) 我們可以推知：貨幣當局一旦於第 0^+ 時刻宣告實施單一確定的擴張性貨幣政策，其在第 0^+ 時刻所帶動實際金融匯率跳躍幅度為：

$$e_{f0^+} - e_{f0^-} = H_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_h}} > 0 \quad (\text{B11})$$

式 (B11) 清楚地呈現：單獨發佈確定擴張性貨幣政策的消息將會造成實際金融匯率水準於宣告的時刻跳動的上揚，且宣告與執行的時差愈小，實際的金融匯率水準跳躍上揚的幅度也將愈大。另一方面，由附註 17 業已得知：財政當局一旦於第 0^+ 時刻宣告實施單一不確定的擴張性財政政策，其在第 0^+ 時刻所帶動預期金融匯率跳躍幅度為：

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-} = A_1 = \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_u}} > 0, \quad \text{若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \\ < 0, \quad \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \quad (\text{B12})$$

式 (B12) 也清楚的告知：單獨發佈不確定的擴張性財政政策的消息將可能會帶動預期金融匯率的上升，也可能下跌；而上升抑或下跌的關鍵因素則全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 兩者來決定。

由式 (B11) 與 (B12)，我們就可進一步推知：政策當局一旦宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果所帶動的預期金融匯率水準跳躍的幅度為：

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-} = H_1 + A_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_h}} + \left\{ \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_u}} \right\} \\ = -\frac{(h_1 - h_0) \left\{ e^{s_1 T_u} + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \right\}}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1(T_h + T_u)}} > 0, \quad \text{若 } e^{s_1 T_u} + \frac{1}{2} \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} > 0 \\ < 0, \quad \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} < 0 \quad (\text{B13})$$

式 (B13) 則明確地呈現：一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 時將會造成預期金融匯率的跳躍上揚；反之，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 時將會造成預期金融匯率的跳躍上揚，也可能跳躍下跌。另一方面，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」($\lambda i^* > 1$) 時必會導致預期金融匯率的跳躍上揚。

基於以上的說明可知：一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果究竟會造成預期金融匯率水準的跳躍上揚抑或下跌，全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 這兩個關鍵因素。

附錄 C

本附錄的主要目的乃是仿照附錄 B 中 Boyer and Hodrick (1982) 的分析方法，將政策的混合搭配視為是單一的貨幣政策與財政政策兩者間的「線性組合」，在 $h_1 - h_0 = u_1 - u_0$ 的前提假設下，來說明政策當局一旦宣佈實施單一確定的擴張性財政政策與不確定的擴張性貨幣政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果到底是帶動預期金融匯率跳動上揚抑或下跌的關鍵因素，仍全然決定於「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於抑或小於一」($\lambda i^* > 1$) 與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi > (k/i^*)(1-\lambda i^*)(1-\gamma)]$ 之經濟邏輯。底下，我們首先先來討論單一確定的擴張性財政政策的宣示效果，究竟會帶動帶動實際金融匯率跳動上揚抑或下跌？參考式 (2.38) 與 (2.39) 的設定，我們可以將實際金融匯率與實際物價的調整路徑設定成：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + J_1 e^{s_1 t} + J_2 e^{s_2 t} & ; T_u^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_0, u_1) + J_1^* e^{s_1 t} + J_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T_u^+ \end{cases} \quad (C1)$$

$$p_t = \begin{cases} \hat{p}(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{p}(h_0, u_0) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda J_2 e^{s_2 t} & ; T_u^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{p}(h_0, u_1) + \left(\frac{s_2 - s_1}{1 - \lambda i^*} \right) \lambda J_2^* e^{s_2 t} & ; t \geq T_u^+ \end{cases} \quad (C2)$$

有關式 (C1) 與 (C2) 的設定邏輯，茲為縮減篇幅起見，可參考式 (2.38) 與 (2.39) 設定的類似補充說明。

根據物價緩慢調整的特性、理性預期之連續條件以及體系收斂的條件，我們仍可藉由下列四個限制條件來求算 J_1 、 J_2 、 J_1^* 及 J_2^* 四個數值：

$$p_{0^-} = p_{0^+} \quad (C3)$$

$$p_{T_u^-} = p_{T_u^+} \quad (C4)$$

$$e_{fT_u^-} = e_{fT_u^+} \quad (C5)$$

$$J_1^* = 0 \quad (C6)$$

將式 (C1)、(C2) 及式 (C6) 的 $J_1^* = 0$ 代入式 (C3) ~ (C5)；其次，再將貨幣供給劑量增加所導致的長期均衡金融匯率與長期均衡物價的調整幅度： $\hat{p}(h_0, u_1) - \hat{p}(h_0, u_0) = (1/\sigma)[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma](u_1 - u_0)$ 、 $\hat{e}_f(h_0, u_1) - \hat{e}_f(h_0, u_0) = (1/\sigma i^*)\{i^*[\lambda(1-\gamma) + \phi\sigma] - (1-\gamma)\}(u_1 - u_0)$ 代入，則可以求得 J_1 、 J_2 及 J_2^* 的值分別為：

$$J_1 = \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_u}} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* > 1, \text{ 或 } \lambda i^* < 1 \text{ 且 } \phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \quad (C7)$$

$$J_2 = 0 \quad (C8)$$

$$J_2^* = -\frac{(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{\lambda\sigma(s_2 - s_1)e^{s_2 T_u}} > 0, \text{ 若 } \lambda i^* < 1 \quad (C9)$$

將 $J_1^* = 0$ 及 J_1 、 J_2 、 J_2^* 之值代入式 (C1)，則可得到實際金融匯率的明確調整路徑為：

$$e_{ft} = \begin{cases} \hat{e}_f(h_0, u_0) & ; t = 0^- \\ \hat{e}_f(h_0, u_0) + \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)} e^{s_1(t - T_u)} & ; T_u^- \geq t \geq 0^+ \\ \hat{e}_f(h_0, u_1) - \frac{(u_1 - u_0)(1 - \lambda i^*)[\lambda(1 - \gamma) + \phi\sigma]}{\lambda\sigma(s_2 - s_1)} e^{s_2(t - T_u)} & ; t \geq T_u^+ \end{cases} \quad (C10)$$

由式 (C10) 我們可以推知：財政當局一旦於第 0^+ 時刻宣告實施單一確定的擴張性財政政策，其在第 0^+ 時刻所帶動實際金融匯率跳躍幅度為：

$$e_{f0^+} - e_{f0^-} = J_1 = \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_u}} > 0, \quad (C11)$$

若 $\lambda i^* > 1$ ，或 $\lambda i^* < 1$ 且 $\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$
 $\lambda i^* < 1$ 且 $\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$

式 (C11) 清楚地呈現：單獨發佈確定擴張性財政政策的消息，在「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 大於一」 ($\lambda i^* > 1$) 或「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 [$\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 的情況下，將會帶動實際金融匯率跳動上揚，且宣告與執行的時差愈小，實際金融匯率水準跳躍上揚的幅度也將愈大；另一方面，「貨幣需求的利率彈性 (λi^*) 小於一」 ($\lambda i^* < 1$) 且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 [$\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)$] 的情況下，將會帶動實際金融匯率跳動下跌，且宣告與執行的時差愈小，實際金融匯率水準跳躍下跌的幅度也將愈大。

另一方面，由式 (2.66) 可以推知：貨幣當局一旦於第 0^+ 時刻宣告實施單一不確定的擴張性貨幣政策，其在第 0^+ 時刻所帶動預期金融匯率跳躍幅度為：

$$e_{f0^+}^E - e_{f0^-} = C_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_h}} > 0 \quad (C12)$$

式 (C12) 也清楚的告知：單獨發佈不確定的擴張性貨幣政策的消息，將帶動預期金融匯率跳躍的上升，且宣告與執行的時差愈小，預期金融匯率水準跳躍上升的幅度也將愈大。

由式 (C11) 與 (C12)，我們就可進一步推知：政策當局一旦宣佈實施單一確定的擴張性

財政政策與不確定的擴張性貨幣政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果所帶動的預期金融匯率水準跳躍的幅度為：

$$\begin{aligned}
 e_{f0^+}^E - e_{f0^-} &= C_1 + J_1 = -\frac{(h_1 - h_0)}{2\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_h}} + \left\{ \frac{(u_1 - u_0)[k(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) - i^* \phi]}{\lambda i^*(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1 T_u}} \right\} \\
 &= -\frac{(u_1 - u_0) \left\{ \frac{1}{2} e^{s_1 T_u} + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \right\}}{\lambda(s_2 - s_1)(1 - k\sigma)e^{s_1(T_h + T_u)}} \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix}, \\
 &\quad \text{若 } \frac{1}{2} e^{s_1 T_u} + \left[\phi - \frac{k}{i^*} (1 - \lambda i^*)(1 - \gamma) \right] e^{s_1 T_h} \begin{matrix} > 0 \\ < 0 \end{matrix} \quad (C13)
 \end{aligned}$$

式 (C13) 則明確地呈現：一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性財政政策與不確定的擴張性貨幣政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）且「Holmes-Smyth 效果相對較大」 $[\phi > (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 時將會造成預期金融匯率的跳躍上揚；反之，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）小於一」（ $\lambda i^* < 1$ ）且「Holmes-Smyth 效果相對較小」 $[\phi < (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 時將會造成預期金融匯率的跳躍上揚，也可能跳躍下跌。另一方面，在「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於一」（ $\lambda i^* > 1$ ）時必會導致預期金融匯率的跳躍上揚。

基於以上的說明可知：一旦政策當局宣佈實施單一確定的擴張性貨幣政策與不確定的擴張性財政政策之跨時政策搭配，則此種跨時政策搭配的淨宣示效果究竟會造成預期金融匯率水準的跳躍上揚抑或下跌，仍全然決定於「貨幣需求的利率彈性（ λi^* ）大於抑或小於一」（ $\lambda i^* \gtrless 1$ ）與「Holmes-Smyth 效果的相對大小」 $[\phi \gtrless (k/i^*)(1 - \lambda i^*)(1 - \gamma)]$ 這兩個關鍵因素。

參考文獻

- 李瑞苓 (2002), 「政策跨時搭配、政策不確定與匯率動態」, 《逢甲大學經濟學系碩士論文》, 民國九十一年六月。
- 張文雅、溫學華、賴景昌 (1994), 「宣告效果與不確定的政策搭配」, 83 年度行政院國科會經濟學門專題研究成果發表會會議論文, 台北: 國科會。
- 陳師孟、蔡雪芳 (1988), 「完全預期下之政策跨時搭配與匯率動態」, 《經濟論文叢刊》, 第十六輯第一期, 頁 1-23。
- 溫學華 (1993), 「宣告效果: 不確定性的分析」, 《東吳大學經濟學研究所碩士論文》, 民國八十二年六月。
- 楊立均 (2004), 「政策跨時搭配、政策不確定與匯率的動態調整: 中立干預操作雙元匯率制度下的分析」, 《東海大學經濟學系碩士論文》, 民國九十三年六月。
- 廖培賢 (2004), 《政策跨時搭配與匯率的動態調整—雙元浮動匯率制度下的分析》, 未出版手稿。
- 廖培賢、楊立均 (2005), 「政策跨時搭配、政策不確定與匯率的動態調整—雙元匯率制度下的分析」, 《東海管理評論》, 第七卷第一期, 頁 203-254。
- 賴景昌 (1993), 國際金融理論: 基礎篇。台北: 茂昌。
- 賴景昌 (1994), 國際金融理論: 進階篇。台北: 茂昌。
- 賴景昌、張文雅 (1990), 「預料到的干擾與錯向調整: 幾何圖形的分析」, 《人文及社會科學集刊》, 第三卷第一期, 頁 107-123。
- Aoki, M. (1985), "Misadjustment to Anticipated Shocks: An Example of Exchange Rate Response," *Journal of International Money and Finance* 4, pp. 415-420.
- Bhandari, J. S. (1981), "Exchange Rate Overshooting Revisited", *Manchester School* 49, pp. 165-172.
- Boyer, Russell and Robert Hodrick (1982), "Perfect Foresight, Financial Policies, and Exchange Rate Dynamics," *Canadian Journal of Economics* 15, pp. 143-164.
- Buiter, W. H. (1984), "Saddlepoint Problems in Continuous Time Rational Expectations Models: A General Method and Some Macroeconomic Examples," *Econometrica* 52, pp. 665-680.
- Burmeister, E. (1985), "On the Assumption of Government Rational Expectations," In Feiwel, G. ed., *Issues in Contemporary Macroeconomics and Distribution*, pp. 256-269. London: Macmillan.

- Calvo, G. A. and Rodriguez, C. A. (1977), "A Model of Exchange Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectations," *Journal of Political Economy* 85, pp. 617-625.
- Chang, W. Y. and Lai, C. C. (1992), "The Role of Supply-Side Effect of Taxes on the Balanced Budget Multiplier," *Public Finance/Finances Publiques* 47, pp. 185-192.
- Chang, W. Y. and Lai, C. C. (1997a), "The Specification of Money Demand, Fiscal Policy, and Exchange Rate Dynamics," *Journal of Macroeconomics* 19, pp. 79-102.
- Chang, W. Y. and Lai, C. C. (1997b), "Election Outcomes and the Stockmarket: Further Result," *European Journal of Political Economy* 13, pp. 143-155.
- Daniel, B. C. (1989), "One-Side Uncertainty about Future Fiscal Policy," *Journal of Money, Credit, and Banking* 21, pp. 176-189.
- Dornbusch, R. (1976), "Expectations and Exchange Rate Dynamics," *Journal of Political Economy* 84, pp. 1161-1176.
- Frenkel, J. A. and Rodriguez, C. A. (1982), "Exchange Rate Dynamics and Overshooting Hypothesis," *IMF Staff Papers* 29, pp. 1-30.
- Gandolfo, G. (1980), *Economic Dynamics: Methods and Models*, Amsterdam: North-Holland.
- Gray, M. and Turnovsky, S. J. (1979), "The Stability of Exchange Rate Dynamics under Perfect Myopic Foresight," *International Economic Review* 20, pp. 643-660.
- Holmes, J. M. and Smyth, D. J. (1972), "The Specification of the Demand for Money and the Tax Multiplier," *Journal of Political Economy* 80, pp. 179-185.
- Johnson, H. G. (1966), "Some Aspects of the Economic Policy in a World of Capital Mobility," in Antonio M. G. ed., *Essays in Honour of Macro Fanno*, Padova.
- Kouri, P. J. K. (1976), "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and the Long Run: A Monetary Approach," *Scandinavian Journal of Economics* 78, pp. 255-275.
- Lai, C. C. and Chu, Y. P. (1986), "Exchange Rate Dynamics under Dual Floating Exchange Rate Regimes," *Southern Economic Journal* 53, pp. 502-508.
- Liaw, P. S. (2000), "Dual Exchange Rate Regime with Neutral Intervention Operations, Intertemporal Policy Mix and Exchange Rate Dynamics," *Taiwan Journal of Political Economy* 3, pp. 95-129.
- Mankiw, N. G. and Summers, L. H. (1986), "Money Demand and the Effects of Fiscal Policy," *Journal of Money, Credit and Banking* 18, pp. 415-429.

- Marselli, R. and Vannini, M. (1988), "The Holmes-Smyth Effect: Some Preliminary Exercises with the UK Demand for Narrow Money," *Applied Economics* 20, pp. 711-710.
- Niehans, J. (1977), "Exchange Rate Dynamics with Stock/Flow Interaction," *Journal of Political Economy* 85, pp. 1245-1257.
- Rodriguez, C. A. (1979), "Short-Run and Long-Run Effects of Money and Fiscal Policies under Flexible Exchange Rates and Perfect Capital Mobility," *American Economic Review* 69, pp. 176-182.
- Sachs, J. (1980), "Wages, Flexible Exchange Rate and Macroeconomic Policy," *Quarterly Journal of Economics* 94, pp. 731-747.
- Smith, M. A. and Smyth, D. J. (1990), "Choosing among Multiple Nonlinear Non-tested Regression Models with Different Dependent Variables," *Economics Letters* 34, pp. 147-150.
- Smith, M. A. and Smyth, D. J. (1991), "Multiple and Pairwise Non-nested of the Influences of Taxes on Money Demand," *Journal of Applied Econometrics* 6, pp. 17-30.
- Sumner, M. (1990), "The Policy Implication of Deflationary Tax Cuts," *Applied Economics* 22, pp. 719-722.
- Sumner, M. (1991), "Leakages from the Money Demand Function," *Applied Economics* 23, pp. 531-514.
- Takayama, A. (1969), "The Effects of Fiscal and Monetary Policies under Flexible and Fixed Exchange Rates," *Canadian Journal of Economics* 2, pp. 190-209.
- Turnovsky, S. J. (1977), *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, London, Cambridge: Cambridge University Press.
- van der Ploeg, F. (1989), "Election Outcomes and the Stock Market," *European Journal of Political Economy* 5, pp. 21-30.
- Willman, A. (1987), "Speculative Attacks on the Currency with Uncertain Monetary Policy Reactions," *Economics Letters* 25, pp. 75-78.
- Wilson, C. A. (1979), "Anticipated Shocks and Exchange Rate Dynamics," *Journal of Political Economy* 87, pp. 639-647.