

「民國九十二年貨幣成長目標區」座談會會議紀錄

時間：民國 91 年 12 月 6 日下午 2 時 30 分至 4 時 30 分

地點：本行主大樓 A 606 會議室

出席：梁院長國源(世新大學管理學院)、楊研究員雅惠(中華經濟研究院)、吳研究員中書(中央研究院經濟所)、沈教授中華(政治大學金融系)、黃教授朝熙(清華大學經濟系)、陳教授南光(台灣大學經濟系)

列席：徐副總裁義雄、梁副總裁發進、施處長燕、楊局長金龍、施副處長遵驊、林行務委員宗耀、陳襄理一端、侯研究員德潛、吳副研究員懿娟、何副科長棟欽、鄭專員秀芬、劉副科長淑敏、徐專員千婷

主席：彭總裁淮南

記錄：田慧琦

總裁致辭：略

報告內容：略

座談意見(以發言順序記錄)：

壹、有關設定 M2 目標區之技術性問題

梁院長國源：

一、最近幾年本人因曾連續獲邀參與央行「貨幣成長目標區」設定的討論會，所以有機會對該等目標區與對應的實際值作一追蹤。經過比較後發現目標中線值高於實際值的現象已持續好幾年，如 89 年目標中線值設定為 8.5%，實際值為 7.9%，類似的情況亦發生於 90 年；今(91)年目標中線值高於實際值的情形不但益加明顯，7 至 10 月 M2 年增率尚且低於目標區 3.5% 的下限水準。基於此，央行實在值得組成專案研究小組，對於目

標區的模式設定與調整程序，進一步加以檢視。

二、就 M2 貨幣需求迴歸方程式來看，報告中所列示的統計量包括配適度、預測誤差及穩定性檢定等，它們大致上均在可接受範圍內。儘管如此，模型的預測值卻持續出現高於實際值的異常現象。此等現象似乎隱含，報告中引用的統計量尚無法涵蓋應被診斷的所有面向。對此，建議央行在短期間內可對最適性(optimality)、不偏性(unbiasedness)與效率性(forecast efficiency)...等預測誤差性質加

以分析，藉以瞭解模型是否已善用所有訊息。此外，將 Theil U 統計量作一分解，也是有益的。長期而言，若欲改善該等持續性過度預測(over predictions)的現象，則應全面檢討模型的設定(model specification)以及解釋變數的預測等問題。

楊研究員雅惠：

- 一、為便於檢視歷史資料，建議將 M2 成長目標區歷年設定值與實際值的比較列表以利觀察與檢討。
- 二、當歷年實際值低於目標中線值時，除須檢討模型設定外，另一檢討重點在於外生變數設定值與實際值間的差異，如將報告中的各項外生變數設定值與初步統計值加以比較，可以發現本次是資本利得指標的設定與實際值差異較大。由於每年差異原因並不大相同，建議對於外生變數設定值與實際值差異較大者，應加以檢討，以便事先掌握外生變數的可能動向。

吳研究員中書：

- 一、一般觀察 M2 的組成分子(component)，主要是依據流動性的高低作為排序標準，並因應當時經濟情況的變動，逐年修改。以債券型基金而言，由於投資組合內容複雜，包括公債、公司債、公債附買回、定存等，故在計算 M2⁺時應將重複計算的部分予以扣除。目前 M2⁺已

扣除銀行存款部分，惟在 M2 中之公債附買回，與債券型基金的投資組合仍有部分重疊，建議應扣除此重複計算的部分。此外，若 M2 要增加某一組成分子時，建議分析此項目之各項特性，以使加總時具一致性(consistency)。

- 二、M2 模型中資產選擇多樣化指標的變數處理係就比例取自然對數，此一作法是否具有特別的理由，應予說明。此外，對於 M2⁺ 模型中 OC⁺ 設定，雖已考量債券型基金之收益率，惟債券型基金投資組合的報酬率亦包含 30 天期商業本票利率，故以 30 天期商業本票利率作為相對的機會成本項可能須再檢討。

- 三、實務上，在進行預測時，如已知模型誤差有持續性高估或低估現象時，建議直接作常數項調整(constant adjustment)。

沈教授中華：

M2 貨幣需求迴歸方程式的配適度相當高，也相當穩定，但 M2 成長卻無法落於目標中線，顯示模型估計可能有過度配適(over-fitting)的現象，迴歸式中被解釋變數包括 M2 與 CPI，而在解釋變數中又出現一次，致使 CPI 的係數估計值接近負一，模型配適結果判定係數亦接近一，本人建議按精簡原則，將資產選擇多樣化指標與預期物價上漲率等變數予以剔除。

黃教授朝熙：

就 M2 與 M2⁺ 之需求方程式外生變數設

定，如經濟成長率與物價上漲率等重要經濟變數，係依據主計處之預測結果作為設定值，以進行動態模擬，惟此作法有待斟酌。由於主計處在進行經濟成長與物價預測時，可能也對貨幣成長與利率進行外生變數設定，而央行又依據主計處的預測值設定貨幣目標區；倘若央行訂定的貨幣成長目標值與主計處對貨幣成長的外生變數設定值不同

時，有可能產生相互抵觸的矛盾現象。另一方面，依據主計處的預測值來設定貨幣成長目標區，將使央行的貨幣政策顯得較為被動，倘若央行欲採行主動的貨幣政策，建議應先對未來合理的經濟成長與物價上漲率作一評估，以作為貨幣目標區之外生變數設定的依據。

貳、民國九十二年經濟金融展望

梁院長國源：

就明年外生變數設定，基本上贊成吳教授的看法，目前國內經濟成長大致呈現緩步復甦的走勢，而國際專業預測機構對明年台灣經濟成長趨勢的看法差異也不大。但對於明年物價上漲率設定為 0.77%，目前看來或許還會更低。另外，股價成長假設與名目 GDP 成長相同，可能有待商榷，理論上，股價尚與景氣循環、利率有關，不應只單純地與名目 GDP 成長有關聯。

吳研究中書：

明年景氣可望維持本年度走勢，呈緩步復甦的可能性高，物價仍呈低迷，利率方面雖可能上升，但上升速度相當緩慢。明年面臨的不確定性因素較高，惟國內金融機構的逾放比已逐漸下降，信用緊縮的問題應可望改善。至於央行所設定的 M2 目標區，再調降空間有限，未來 M2 成長應在此一區間內波動。倘若欲使 M2 成長提高，仍須落實以金融重建基金改善國內金融機構逾放問題始能達成。

參、明年貨幣目標區設定之問題及建議

梁院長國源：

就 M2 成長中線值設定為 5% 而言，目的顯然在消弭外界對央行是否繼續執行寬鬆貨幣政策的疑慮；因為若相對於原先的設定，其對應的 M2 目標成長中線值實際上是由今年的 6% 大幅調降為明(92)年的 3.5%。

從預測的角度來看，本次設定的目標中線值與最近情況(the most recent past)比較，預測誤差理應不致太大，加以目前國內受到通貨緊縮(deflation)的威脅依然存在，因此可以接受 M2 目標成長中線值設為 3.5%。值得一提的是，只為消弭前述外界的疑慮，而發布兩套

貨幣成長目標區，與改變貨幣總計數的定義，是否有其必要且能產生功效，值得商榷。

楊研究員雅惠：

- 一、央行對 M2 的定義須考量整體性，本年貨幣成長目標區若僅是權宜性的納入債券型基金，本人認為應非常審慎。至於文獻上研究 M2 的定義，多關注於分析貨幣總計數與物價、經濟成長間的互動關係；目前央行欲將 M2 加以擴充，是否即認定債券型基金應列入 M2 定義，而非僅作為一種貨幣市場工具。建議應就 M2 + 與所得、物價等變數進行因果關係暨相關檢定，並進一步分析其對所得與物價之影響。
- 二、M2 成長中線值由 6 % 調降為 3.5 %，可能引起外界誤解央行採取緊縮措施的問題。衡酌過去經驗，除部分專業機構外，各界對於 M2 成長目標區的調降尚未明顯感受到衝擊；大體上，民眾受到利率調整的影響較為直接，但對貨幣目標區的調整則感受不深。倘若本年要調降 M2 目標區，建議央行事前對外說明清楚，並讓專業機構瞭解、避免解讀錯誤，同時也不致讓外界誤解央行採行緊縮措施。
- 三、貨幣成長目標區的調降並不一定表示央行緊縮貨幣政策，故央行在對外說明時亦可強調貨幣成長趨緩為金融創新的必

然結果。

- 四、為使統計資料具連貫性，建議央行將 M2 目標區改為 M2 + 目標區後，可同時發布 M2 與 M2 + 之統計資料，並分就 M2 與 M2 + 目標區加以說明。

吳教授中書：

- 一、選擇貨幣政策中間目標的標準之一為評估該目標變數之估測能力，惟預測能力與該變數是否適合做為目標並非絕對標準，二者間的關聯性並不高。更換目標變數時，仍應考量該目標與物價、所得間之關聯性等問題。
- 二、近年 M2 + 的成長情況能維持穩定，主要係債券型基金迅速擴張所致，惟今年 4 月以來，債券型基金成長逐漸減緩，影響 M2 + 成長幅度逐漸往下。過去民眾願意持有債券型基金的原因，在於債券型基金具有高收益率、高流通性及免稅等優點，惟這些優勢正逐漸消失，包括稅制改變與債券型基金風險可能偏高等影響，民眾持有債券型基金的意願漸不如以往；加以市場利率下降空間不大，明年下半年甚至可能緩慢回升，屆時債券型基金報酬率將面臨考驗。據此觀之，債券型基金的成長相對上並不穩定，建議待債券型基金發展趨於穩定時，再將其納入 M2 目標區的設定。
- 三、分析 M2 成長減緩原因，債券型基金固然是一重要的因素，但若就組成分子觀

之，近二年郵政儲金餘額每月持續下降，亦是 M2 成長趨緩原因之一，基於郵政儲金占 M2 的比例相當高，建議央行改變貨幣目標區設定時，應先檢討郵政儲金減少的原因。

沈教授中華：

就貨幣目標區設定方程式觀之，過去幾年來的配適度相當高，也相當穩定，但卻無法使 M2 成長落於目標區，因此現行的貨幣政策機制應予檢討。本人同意楊研究員雅惠的觀點，民眾僅在央行調降重貼現率或擔保融通放款利率時，感受到貨幣政策的寬鬆，事實上，民眾對於貨幣政策是否寬鬆體認並不深，因此，僅為避免外界誤解央行貨幣政策，而調整目標區的作法，有待斟酌。建議應先探討 M2⁺ 與物價、所得間的互動關係，再考慮是否改採 M2⁺ 成長目標。惟若就時間數列圖形觀之，本人認為 M2 與 M2⁺ 兩者走勢接近，對物價與所得的影響差異應不大。

黃教授朝熙：

一、今年上半年債券型基金成長快速原因，主要係債券殖利率較一年期定存利率高所致。比較今年 4 月，十年期中央政府公債次級市場殖利率約 4.12%，一年期定存利率為 2.36%，二者利差大，導致民眾將存款移至債券型基金。以目前資料顯示，10 月份的一年期定存利率 2.11% 與十年期中央公債殖利率 2.99%，二者差距已明顯縮小，因此預期民眾將資

金轉為債券型基金的現象可能不如今年明顯。

二、明年債券型基金利息收入預扣稅款不退回，將使債券型基金收益率下降，民眾可能將投資債券型基金的資金存回銀行存款，預期對 M2⁺ 的影響小於對 M2 的影響。惟基於避稅考量，債券型基金投資人可能將資金移往海外債券型基金，而使 M2 與 M2⁺ 同時下降，鑑於國內債券型基金與海外債券型基金二者具替代關係，故就廣義貨幣定義而言，可能須納入海外債券型基金。

三、一般而言，M2 各項組成分子名目值為固定(given)，惟債券型基金的市值易受經濟情況與利率變動的影響而有相當程度的波動，故就控制的角度觀之，央行對 M2⁺ 的控制較 M2 困難。

陳教授南光：

一、依據 Milton Friedman 所提出之最適貨幣成長理論，在某些條件下，最適的貨幣政策，應使得物價下跌至名目利率為零的水準。最近的研究顯示，貨幣政策法則應考慮通貨緊縮，值此之際，更顯示其特殊意義，故央行如為避免外界誤解調降貨幣成長目標區為緊縮貨幣政策，建議應加強對外說明。

二、央行改採釘住 M2⁺ 目標區，可能使 M2⁺ 因債券型基金市值變化而產生波動。由於債券型基金市值的變動與民眾消費支出

關聯不大，觀察M2⁺的變化，可能會受到誤導，故應審慎。

三、由於債券型基金與其他資產間的替代關

係尚不明確，建議應再進一步研究債券型基金與其他資產如股票型基金或銀行存款間的替代關係。

肆、未來貨幣政策走向之建議

沈教授中華：

目前我國正面臨轉型期，銀行放款與投資持續減少，產業結構改變與大陸經濟崛起等外在環境的變化，可能無法完全由傳統的經濟理論加以解釋。目前央行欲將M2成長目標區改為M2⁺成長目標區的作法係為避免外界誤解央行採取緊縮措施，此與訂定貨幣目標區的原意並不相符，且M2⁺可能因定義不明而遭受質疑，因此建議央行與其修改M2定義，不如參考國外經驗與作法，改採通膨目標化(Inflation Targeting)政策機制，以達成穩定物價與經濟成長的最終目標。

黃教授朝熙：

M2成長受定期性存款轉移至債券型基金而減緩的現象，是金融創新的結果。參酌國外因應金融創新的經驗，一為修改貨幣定義，以維持貨幣需求函數的穩定性，如將M1或M2加以廣義化；二為放棄釘住貨幣。如美國在1974年與1990年代初，M1、M2發生missing money情形，亦導致模型對貨幣成長的預測值高於實際值。目前美國已放棄釘住貨幣，而改採釘住聯邦資金利率(Federal Funds Rate)作為操作目標。由於我國亦面臨類似情況，故建議仿效美國改採釘住利率的作法。

陳教授南光：

一、有關通貨緊縮的問題，目前各國均面臨物價緩慢下跌的趨勢，此現象與物價急遽上升或急遽下跌的效果並不相同。當物價在沒有預期的情況下大幅下跌，可能造成廠商或借貸者間的財富重分配，尤其是增加借款者利息負擔而對景氣造成進一步的打擊；惟當物價緩慢下跌時看不出對經濟有何不利影響。基於勞動市場及其他生產要素全球化，市場更加競爭以及生產成本下降，未來物價在其他條件不變之下，仍將持平或緩慢下跌。

二、參酌日本經驗，近年日本央行大量購入公債後(公債部位占日本央行總資產接近四成)，已使日本準備貨幣成長率提高，惟其M2加定期存單的成長率仍然很低，主要原因仍是金融機構效能不彰所致。至於我國M2成長的遲緩，除金融機構信用創造能力受到本身逾放問題影響外，廠商擔保品價值不足，亦使金融機構授信態度趨於保守。而且，近來我國準備貨幣成長率亦偏低。倘若央行希望釋出準備貨幣，仿效日本央行於金融市

場購入政府債券的作法，此方式有涉及間接貨幣融通之嫌。且一旦央行買入公

債後，未來如何處理這部分公債亦是央行會面臨到的難題。

伍、對本次座談會學者專家所提問題之綜合答覆

徐副總裁：

有關吳研究員提到郵匯局存款年增率持續下降的現象，分析主要原因有二：一為郵匯局利率調降所致。過去郵匯局的牌告利率優於銀行存款利率，因而吸收大量存款，惟受限於資金運用範圍，郵匯局將其所吸收之存款轉存央行，本行並以郵匯局牌告利率付息。惟為避免變相補貼郵匯局，本行已要求郵匯局調降利率，以致在郵匯局將牌告利率降至一般銀行牌告利率之後，郵匯局的存款成長逐漸減緩。二為國內信用創造減少，存款流入郵匯局的部分亦自然相對減少。從會計帳的觀點而言，整個貨幣總計數，包括國外淨資產與國內信用創造二部分。近兩年銀行信用逐漸萎縮，主要因部分廠商缺乏良好的投資計畫，資金需求偏低，且經濟景氣不佳，銀行授信態度趨於保守；加以主管機關要求銀行打銷呆帳等因素所致，當存款貨幣持續減少，存款流入郵匯局的部分亦相對減少。至於未來債券型基金之發展不確定性仍高，納入貨幣定義宜審慎。

施處長：

一、過去幾年 M2 成長雖低於目標中線，但仍舊在目標區範圍內，惟今年下半年 M2 成長已持續低於目標下限。本行內部曾

檢討 M2 成長趨緩的原因，其中主要因素有二，一是債券型基金的興起取代部分銀行存款，債券型基金興起對今年的影響最為明顯；二是放款與投資的減緩，影響貨幣創造。這些因素不易在貨幣需求函數中充分反映。

二、本行已針對 M2 與 M2⁺之可測性、可控性，與總體經濟變數間的關係密切程度，及貨幣需求函數的穩定性等完成實證研究。由於 M2 與 M2⁺之間主要的差異發生在最近幾年，因此實證結果上兩者差異並不大，但若考慮樣本外預測，由於債券型基金與存款間的替代關係不易捕捉，使 M2⁺之貨幣需求函數樣本外預測績效較 M2 為佳。

三、M2⁺的缺點是其中的債券型基金的市值經常波動，較不穩定。但另一方面，債券型基金與銀行存款間的替代不易掌控，而 M2⁺因含債券型基金，因此債券型基金與銀行存款二者間的移轉 (shift) 不致對其造成干擾。

四、雖然債券型基金規模在近幾個月稍有走緩趨勢，但觀察其他先進國家的經驗，我國直接金融仍有發展空間，惟發展型態目前未有定論。

五、由於央行對物價的控制能力不確定性高，加以金融改革尚在進行中，改採通膨目標機制的時機尚不成熟。至於效法美國放棄貨幣目標，不再公布中、長期目標，而僅於每次 F O M C 會議後公布短期利率(聯邦資金利率)目標的作法，基本上對央行而言，貨幣政策操作的彈性將增大，但缺點是易遭外界批評央行貨幣政策的透明度降低，此亦為央行在選擇無明示貨幣目標機制時所面臨的難處。

侯研究員德潛：

- 一、對於貨幣目標區設定模型有持續性低估現象的建議，本行將再進行深入檢討。有關明年 M2 成長中線為何會降低至 3.5 %，是否有人為調整的因素，基本上並沒有。模型預測值主要受到 M2 前期值的影響，由於 90 年實際值呈下降走勢，故使 M2 成長中線值因前期值向下修正而往下調降，並非人為調整所致。
- 二、至於預期國內外證券報酬的設定值與實際值二者差異較大的問題，由於此一變數的估計係數為負，當二變數之差距為負時，其對 M2 成長具正向效果，惟實際上，M2 成長卻呈下降走勢，可能原因係利率下降時，制度面因素造成 M2 與 M2⁺ 兩者差距較明顯所致。

三、有關債券型基金的報酬率下降，M2⁺ 的穩定性有待商榷的疑慮。依據本處研究，除非利率大幅回升，債券型基金淨值下降，有可能影響債券型基金規模的穩定性外，基本上，M2⁺ 的穩定性相當高。由於未來通膨可能性不高，利率大幅向上調整的機會不大，故在可預見的將來，M2⁺ 應可維持相當的穩定性。此外，金融多樣化指標，由於去年已經學者專家指正，故今年的作法確定是沒有對該比率取對數。

四、就外生變數設定問題，本行曾採用經建會所訂定的經建目標作為外生變數設定值，但因經建會設定的目標值與實際值差異頗大，故改以主計處預測值作為外生變數設定值的依據。基本上，主計處的預測值與實際值是較為接近的。此外，當經濟情況不佳時，目標值設定較高，顯現貨幣政策較為寬鬆，就反景氣循環的政策方向考量應是適當的作法。至於是否應將海外基金納入 M2⁺，本行仍須進行後續研究才能加以說明。

五、關於債券型基金與其他資產間之替代關係的研究，目前受限於樣本點不足，故無法進行實證，惟此部分的替代關係，本行仍會密切觀察。

【會議參考資料】

民國九十二年貨幣成長目標區設定說明

壹、民國九十一年貨幣成長目標區之檢討

一、本(91)年貨幣成長目標區設定方式回顧：

本年貨幣成長目標區的設定，係以民國70年第一季至90年第三季的季資料來估計M2貨幣需求函數，主要的解釋變數包括：前一期實質M2、實質所得、持有M2之機會成本、預期物價上漲率、預期國內外證券投資資本利得差異指標、預期國內外存款報酬率差異、以及金融資產選擇多樣化指標等，詳見表一之(1)式。

外生解釋變數值的設定，係參酌主計處民國90年11月16日公佈之經濟成長率與消費者物價上漲率的預測值，以及其他制度面變數後(見表二)，將91年各季設定值代入表一的貨幣需求函數(1)式，並利用動態模擬方式計算出91年M2年增率約為6.11%，另加計外匯存款及匯率變動後換算新台幣之帳面虛增部份，得到M2年增率約為6.12%，上、下各加減2.5個百分點的統計估計誤差，取整數後設定民國91年貨幣成長目標區為3.5%至8.5%。

二、本年以來實際M2成長情況：受銀行放款與投資呈負成長、以及債券型基金規

模快速擴大等因素影響，自本年初以來，M2的成長率即較原先預期為低，各月年增率均不及5%，其中7月至10月，年增率更降至目標區下限值3.5%以下。綜合來看，1至10月M2平均年增率為3.69%，較本年之目標區中線值6%低約2.3個百分點。

三、延伸樣本點後之貨幣需求函數估計結果：

若將表一貨幣需求函數(1)式的樣本點延伸至民國91年第三季(即增加四個樣本點)，則迴歸結果如表一(2)式所示。比較表一之兩段不同樣本期間的估計結果可以發現，除了預期物價上漲率變數($d(\ln(\text{CPI}))$)的係數估計值變動幅度稍大之外，其他各項解釋變數的係數估計值並無明顯變化。此外，除了IRFORN(預期國內外存款報酬率差異)、以及季節S3虛擬變數的係數估計值不顯著外，其餘解釋變數的係數估計值在5%的顯著水準下皆呈統計顯著。整體而言，M2需求函數的估計結果，在加入四個樣本點後，變動相當有限，而其他統計量如R-bar Square、以及迴歸方程式的S.E.R. (standard error of regression)亦大致相同。

四、外生變數變動對九十一年貨幣成長目標

區之影響：在民國 91 年實質所得與消費者物價外生變數值的設定方面，根據行政院主計處民國 91 年 11 月 15 日之初步估計，民國 91 年全年經濟成長率預估為 3.27%，較去(90)年底原設定之 2.23% 高 1.04 個百分點；消費者物價上漲率全年預估值為負 0.18%，較上年設定之 0.71% 低 0.89 個百分點。至於其他外生變數設定值的變動情形詳見表二。

若依據表一(1)式的估計，並帶入修正後的外生變數值，且將去年第四季之 M2 以實際值代入，重新進行本年各季之動態模擬，則本年 M2 貨幣需求年增率將由原先的 6.11% 下降為 5.84%；若加計本年新台幣匯率變動造成的 M2 虛增效果(全年預估約為 -0.03 個百分點)，則本年由模型(1)式所推計的 M2 年增率為 5.81%，與本年 1 至 10 月 M2 實際年增率 3.69% 比較，則模擬結果明顯高估。

貳、民國九十二年貨幣成長目標區之設定

一、本年貨幣需求函數設定之檢討與修正：

本年 M2 年增率的實際值明顯低於模型模擬值，可能與企業及個人提高債券型基金的持有，進而替代部份貨幣需求有關。近一、兩年來，我國銀行存款利率下滑，加上稅負等制度面因素影響，使得債券型基金相對銀行存款之規模快速擴充，M2 成長速度減緩。因此，本次在目標變數的設定方面，另行考慮針對「M2 加計債券型基金」(以下簡稱 M2⁺)，設定明年之貨幣目標區(註：在此加計之債券型基金，已扣除債券型基金投資組合中的銀行存款、以及銀行持有債券型基金部份)。

二、模型設定：本年模型之設定，大體上仍延續去年的作法，在模型架構上，貨幣需求函數仍採部分調整模型，並以最小

平方法來進行估計；至於在解釋變數方面，除剔除不顯著的解釋變數 IRFORN 之外，所有的解釋變數大致上維持與去年相同之設定。

三、本年貨幣需求函數之解釋變數說明：

本年所設定的 M2 與 M2⁺ 貨幣需求函數，其解釋變數除「持有貨幣之機會成本」、以及「金融資產選擇多樣化指標」兩項，在資料計算方法上不同之外，其餘變數均相同(見表三)：

1. 前期實質貨幣餘額 ($\ln(M2 \cdot 100 / CPI)_t$)：ln 表示取對數(以下同)。
2. 實質所得 ($\ln(GDP96)$)：以實質國內生產毛額 (GDP) 代表。
3. 持有 M2 或 M2⁺ 之機會成本 (OC 或 OC⁺)：包括兩項，第一項為其他本國資產報酬率(以 1-30 天期商業本票次級市場

利率為代表)與持有 M2 或 M2⁺自身報酬率之利差，並除以 4 以折算為季變動率，其中，M2 自身報酬率以一年定期存款利率代表，而計算持有 M2⁺之報酬率時，除一年定期存款利率之外，尚同時考量持有債券型基金之報酬率，並依債券型基金占 M2⁺之比重折算計入；第二項為預期物價上漲率($d(\ln(\text{CPI}))$)，以消費者物價指數之當期季變動率代表。

4. 預期國內、外證券投資資本利得差異指標(DLSTOCK)：此一變數主要在捕捉因證券投資之預期資本利得變動，所導致的跨國性資金流出、入對於貨幣需求的影響。影響證券投資資金流出、入的預期資本利得變動，係以美國與我國股票市場報酬率的相對價差，並加計匯率變動因素後代表，即： $\text{DLSTOCK}=[d(\ln(\text{STKPUS}))-d(\ln(\text{STKPTW}))+d(\ln(\text{ER}))]*100$ ，其中 STKPUS 為美國道瓊工業股價指數，STKPTW 為我國的加權股價指數，ER 為新台幣兌美元匯率。
5. 金融資產選擇多樣化指標 ((DF/(DF+M2))或(DF/(DF+M2⁺))：用以衡量金融資產選擇趨於多樣化之制度面因素，對社會大眾持有 M2 或 M2⁺意願的影響。

四、估計結果說明：以下分別針對 M2 與 M2⁺

貨幣需求函數進行估計。樣本期間為民國 71 年第一季至民國 91 年第三季，估計結果見表三。由表三可知，所有解釋變數係數估計值的符號均與理論預期相符，且所有的係數估計值均顯著異於零。由模型配適度(\bar{R}^2)、以及估計誤差(S.E.R)等統計量可以看出，兩式的估計結果尚佳。

- #### 五、貨幣需求函數之診斷檢定及穩定性檢定：
- M2 式與 M2⁺式的相關診斷檢定結果及說明詳見表四，穩定性檢定則詳見圖一與圖二。由表四及圖一、二可以看出，就診斷檢定中的預測誤差來看，M2 式的預測誤差(不管是 RMSE%或 Theil 不等係數)較 M2⁺式為高。因此，M2⁺貨幣需求式較 M2 式表現略佳。至於其他各項檢定結果顯示兩式的模型設定尚屬適當。

- #### 六、設定明年貨幣目標區時外生變數值之假設：
- 為估算明年貨幣成長目標區，各項解釋變數未來一年的數值必須預先設定，其中經濟成長率與消費者物價上漲率係依據主計處民國 91 年 11 月 15 日公佈之預測值，全年分別為 3.38% 與 0.77%，而 1-30 天期商業本票次級市場利率以及一年定期存款利率之設定均假設維持於近期數值。新台幣兌美元匯價維持於 11 月的日平均水準。至於明年全年平均的美國道瓊工業股價指數，則假定

成長幅度與明年美國名目 GDP 的成長幅度相同，亦即較本年全年平均水準上揚 5.3%，而各季的走勢則與其名目 GDP 的走勢一致。而明年全年我國的股價指數平均值假定維持於近期的年均線值(5300 點左右)，各季的走勢亦假定與我國名目 GDP 的預測值走勢一致。此外，明年各季的金融資產選擇多樣化指標變動情形與本年各季的變動趨勢相同。有關明年各項外生變數的設定詳見表五。

七、明年貨幣成長目標區初步推算結果：若將表五各項變數的未來各季設定值分別代入表三的 M2 與 M2⁺ 模型，則由動態

模擬估算得出，明年 M2 與 M2⁺ 貨幣需求年增率分別為 3.45%與 4.90%。此外，明年因外匯存款及新台幣兌美元匯率變動，造成外匯存款換算成台幣後之帳面虛增因素，初步估計 M2 為-0.11 個百分點，M2⁺ 為-0.12 個百分點，則利用式(1)(M2 式)或式(2)(M2⁺ 式)模擬估算之年增率預估值，上、下各加計 2.0 個百分點的統計估計誤差並取整數後，初步推算民國 92 年貨幣成長目標區，M2 目標區間為 1.5%至 5.5%，「M2 加計債券型基金」(M2⁺)目標區間為 3.0%至 7.0%之間(見表六)。

表 1 民國 91 年貨幣目標區之貨幣需求函數設定與估計結果

應變數：ln(M2*100/CPI)

程式	樣本期間	解釋變數係數估計值										R-BAR	S. E. R.
		ln(M2*100/CPI) ₋₁	ln(GDP96)	OC	d(ln(CPI))	DLSTOCK	IRFORN	ln(DF/(DF+M2))	S1	S2	S3		
(1)	70:1-90:3	0.970 (213.7)**	0.034 (6.18)**	-0.011 (-2.85)**	-1.035 (-8.35)**	-0.0002 (-3.43)**	-0.0002 (-0.43)	-0.019 (-4.93)**	0.020 (6.82)**	-0.011 (-3.67)**	0.004 (1.58)	0.9999	0.0086
(2)	70:1-91:3	0.970 (212.7)**	0.033 (5.99)**	-0.011 (-2.79)**	-1.029 (-8.34)**	-0.0002 (-3.20)**	-0.0001 (-0.31)	-0.022 (-6.11)**	0.020 (6.92)**	-0.010 (-3.60)**	0.004 (1.51)	0.9999	0.0086

說明一：符號代表之意義如下：

1. ln代表自然對數符號，變數前加d表示對該變數取差分。
2. M2：廣義貨幣總計數M2日平均數。
3. CPI：消費者物價指數，係以民國八十五年為基期。
4. GDP96：實質國內生產毛額，以民國八十五年為基期。
5. OC：持有M2之機會成本，以其他本國資產報酬率與M2自身報酬率之利差為代理變數，即OC=CPS30/4-IRY1/4，其中，CPS30為1-30天商業本票次級i代表其他本國資產報酬率，而IRY1為一年期定期存利率，代表M2自身報酬率。
6. DLSTOCK：國內、外證券投資預期資本利得差異指標，以美股與台股報酬率差距作為替代變數，即DLSTOCK=d(ln(STKPUS))-d(ln(STKPTW))+d(ln(ER))其中，STKPUS為美國道瓊工業股價指數，STKPTW為台灣加權股價指數，ER則為新台幣兌美元匯率，以一美元可兌換之新台幣數額表示。
7. IRFORN：預期國內外存款報酬率差異，以無拋補美國三個月定期國庫券利率與我國三個月定期存利率利差為替代變數，即IRFORN=IRUSTB3/4-IRM3/4+(ER/ER(-1)-1)*100，其中，IRUSTB3為美國三個月定期國庫券利率，IRM3為我國三個月定期存利率，ER為新台幣兌美元匯率。
8. DF/(DF+M2)：金融資產選擇多樣化指標，其中，DF為非存款之金融資產，包括政府債券(含政府公債及國庫券)、公司債、短期票券(包含銀行承兌匯本票)等流通在外餘額加上市、上櫃股票面值及上市及上櫃現金增資溢價部份，再扣除全體貨幣機構及郵匯局持有之政府債券及公民營事業的股份與
9. S1, S2, S3：季節虛變數。

說明二：解釋變數估計係數下方括號內之數字代表t值，**及*分別代表在1%及5%顯著水準下顯著異於零。

表 2 民國 91 年貨幣需求函數之外生變數設定值及目標中線之比較

年/季		經濟成長率	消費者物價上漲率	持有M2機會成本	預期物價上漲率	預期國內、外證券投資資本利得差異指標	預期國內外存款報酬率差異	金融資產選擇多樣化指標	貨幣需求函數模型模擬值	新台幣貶值虛增數	目標中線
		(%)	(%)	(%)	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
原 預 設 值	91/1	0.79	0.27	0.30	-1.02	-6.42	-0.60	26.38	6.11	0.01	6.12
	2	0.92	0.40	0.30	0.10	7.63	-0.04	26.68			
	3	3.16	0.95	0.30	0.78	-5.00	-0.04	26.92			
	4	4.00	1.22	0.30	1.35	-1.02	-0.04	27.56			
全年(a)		2.23	0.71	0.30	0.30	-1.20	-0.07	26.88			
初 步 統 計 值	91/1	1.20	-0.10	0.37	-0.93	-21.23	1.22	26.44	5.84	-0.03	5.81
	2	3.98	0.01	-0.19	0.08	-2.74	-1.77	26.88			
	3	4.77	-0.21	-0.24	0.01	1.86	-1.39	27.77			
	4	3.17	-0.46	-0.21	0.38	2.57	2.58	28.36			
全年(b)		3.27	-0.18	-0.07	-0.11	-4.89	0.16	27.36			
變動=(b)-(a)		1.04	-0.89	-0.37	-0.41	-3.69	0.23	0.48	-0.27		-0.31

說明：粗體字表示實際值。

表 3 民國 92 年貨幣目標區之貨幣需求函數估計結果

(樣本期間：民國71年第一季至民國91年第三季)

程式	應變數	解釋變數係數估計值										
		前期應變數	ln(GDP96)	OC 或 OC ⁺	ln(CPI)	DLSTOCK	DF/(DF+M2) 或 DF/(DF+M2 ⁺)	S1	S2	S3	R-BAR SQUARE	S. E. R.
(1)	ln(M2*100/CPI)	0.963 (252.1)**	0.044 (10.75)**	-0.008 (-1.99)*	-0.978 (-8.57)**	-0.0002 (-4.20)**	-0.110 (-4.58)**	0.020 (7.34)**	-0.010 (-3.65)**	0.005 (1.83)	0.9999	0.0081
(2)	ln(M2 ⁺ *100/CPI)	0.964 (256.2)**	0.044 (10.85)**	-0.009 (-2.24)*	-0.966 (-8.57)**	-0.0002 (-4.44)**	-0.084 (-3.34)**	0.020 (7.37)**	-0.010 (-3.59)**	0.005 (1.90)	0.9999	0.0080

說明：上表中，各變數代表之意義與表一相同。

表 4(A) 貨幣需求函數之診斷檢定結果：M2

1. Wald檢定： C(2)=1-C(1)		2. 預測誤差：		3. 序列相關檢定： Breusch-Godfrey(4期)	
卡方值	p值	RMSE%	Theil不等係數	F統計量	p值
349.62	0.00	0.72%	0.0213%	0.67	0.61
4. ARCH檢定： (4期)		5. White 變異數異質性檢定：			
F統計量	p值	F統計量	p值		
0.41	0.80	0.93	0.54		

說明：

1. Wald檢定：用以檢定期所得彈性是否為-1，其中C(1)係指ln(M2*100/CPI)_{t-1}的係數，C(2)則為ln(GDP96)的係數，檢定結果顯示，拒絕C(2)=1-C(1)的虛無假設，即統計上拒絕長期所得彈性為-1的假設。
2. 預測誤差：用以評估各個模型的預測能力，其計算為利用民國七十一年第一季至八十九年第四季之樣本點進行式(1)的估計，然後再利用此一估計結果，進行九十年第一季至九十一年第三季M2的預測，最後再根據得到的七個M2預測值計算RMSE% (Root Mean Squared Percentage Error) 與 Theil 不等係數 (Theil Inequality Coefficient)。
3. 序列相關檢定：用以檢定期模型殘差項是否存在序列相關的現象，依據Breusch-Godfrey檢定，無法拒絕(1)式中的殘差項無序列相關之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於似然比檢定 (likelihood ratio test) 選定落後期數為4期。
4. ARCH檢定：用以檢定期模型殘差項是否存在自我迴歸變異數異質性 (autoregressive conditional heteroskedasticity) 現象檢定結果顯示無法拒絕殘差項無自我迴歸變異數異質性之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於 likelihood ratio test 選定落後期數為4期。
5. White 變異數異質性檢定：用以檢定期模型殘差項是否存在變異數異質性 (heteroskedasticity) 現象，檢定結果顯示無法拒絕殘差項無異質變異數之虛無假設。

表 4(B) 貨幣需求函數之診斷檢定結果：M2⁺

1. Wald檢定： C(2)=1-C(1)		2. 預測誤差：		3. 序列相關檢定： Breusch-Godfrey(4期)	
卡方值	p值	RMSE%	Theil 不等係數	F統計量	p值
342.67	0.00	0.51%	0.0153%	0.60	0.66
4. ARCH檢定： (4期)		5. White 變異數異質性檢定：			
F統計量	p值	F統計量	p值		
0.38	0.82	0.96	0.50		

說明：

1. Wald檢定：用以檢定期長所得彈性是否為一，其中C(1)係指 $\ln(M2 \cdot 100 / CPI)_{-1}$ 的係數，C(2)則為 $\ln(GDP96)$ 之係數，檢定結果顯示，拒絕C(2)=1-C(1)的虛無假設，即統計上拒絕長期所得彈性為一的假設。
2. 預測誤差：用以評估各個模型的預測能力，其計算為利用民國七十一年第一季至八十九年第四季之樣本點進行式(1)的估計，然後再利用此一估計結果，進行九十年第一季至九十一年第三季M2的預測，最後再根據得到的七個M2⁺預測值計算RMSE% (Root Mean Squared Percentage Error) 與 Theil 不等係數 (Theil Inequality Coefficient)。
3. 序列相關檢定：用以檢定期長殘差項是否存在序列相關的現象，依據Breusch-Godfrey檢定，無法拒絕(2)式中的殘差項無序列相關之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於似比檢定 (likelihood ratio test) 選定落後期數為4期。
4. ARCH檢定：用以檢定期長殘差項是否存在自我迴歸變異數異質性 (autoregressive conditional heteroskedasticity) 現象，檢定結果顯示無法拒絕殘差項無自我迴歸變異數異質性之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於 likelihood ratio test 選定落後期數為4期。
5. White 變異數異質性檢定：用以檢定期長殘差項是否存在變異數異質性 (heteroskedasticity) 現象，檢定結果顯示無法拒絕殘差項無異質變異數之虛無假設。

表 5 民國 92 年貨幣需求函數之外生變數設定表

年/季	經濟成長率 (%)	消費者物價上漲率 (%)	M2		持有M2或M2 ⁺ 之機會成本			預期物價上漲率 (%)	預期國內、外證券投資資本利得差異指標				金融資產選擇多樣化指標	
			(1)= (2)-(3a)	(1)= (2)-(3b)	1-30天期商業本票次級市場利率 (%)	持有M2或M2 ⁺ 之自身報酬率 (3)	一年定期存款利率 (a) (%)		一年定期存款利率與債券型基金報酬率加權平均 (b) (%)	(4)= [d(ln(5))-d(ln(6))+d(ln(7))]*100	美國道瓊股價指數 (平均) (5)	台灣股價指數 (平均) (6)	匯率 (平均) (7) (NTD/USD)	M2 (%)
91/3	4.77	-0.21	-0.24	-1.70	1.87	2.11	3.57	0.01	1.86	8502	4816	33.99	27.77	26.69
4 (f)	3.17	-0.46	-0.21	-0.73	1.90	2.11	2.63	0.38	2.57	8323	4476	34.81	28.36	27.25
92/1 (f)	3.43	0.49	-0.28	-0.55	1.83	2.11	2.38	0.02	0.95	9504	5330	34.70	28.31	27.13
2 (f)	2.77	0.38	-0.28	-0.60	1.83	2.11	2.43	-0.04	6.67	9628	5051	34.70	28.75	27.46
3 (f)	3.26	1.07	-0.28	-0.39	1.83	2.11	2.22	0.70	-5.01	9760	5384	34.70	29.64	28.20
4 (f)	4.03	1.17	-0.28	-0.39	1.83	2.11	2.22	0.48	0.48	9902	5436	34.70	30.23	28.77
91年全年	3.27	-0.18	-0.07	-1.65	2.15	2.22	3.80	-0.12	-4.89	9210	5235	34.57	27.36	26.37
92年全年	3.38	0.77	-0.28	-0.48	1.83	2.11	2.31	0.29	0.77	9699	5300	34.70	29.24	27.89

f：代表預估值。

1. 民國九十一年及九十二年經濟成長率與消費者物價上漲率係引用行政院主計處初估資料(91.11.15發佈)。
2. 預期物價上漲率係以消費者物價指數取對數後之一階差分表示。
3. 民國九十一年12月的一年定期存款利率與1-30天期商業本票次級市場利率假定與11月數值相當，至於民國九十二年數值假定與最新統計數相同。
4. 民國九十一年11月的美國道瓊股價指數與我國股價指數係截至11月27日止的日平均數，至於九十二年全年平均數之設定，美國道瓊股價指數假設較本年成長相當於名目GDP上升之幅度(約為5.3%)，而我國則維持在年均線值(約5300點)左右。此外，兩國的每季股價假定與各國基本名目GDP的走勢相當，即每季股價設定係按各季名目GDP環比插補，即 $Y_{t+1} = Y_t + \Delta Y_t$ ，其中Y為名目GDP， $t=0,1,2,3$ 。此外，美國名目GDP年增率的預測數係引用Consensus Forecasts (91.10)實質GDP年增率預測數與CPI年增率預測數計算而得，而我國名目GDP年增率的預測數係引用行政院主計處的預測資料(91.11.15發佈)。
5. 民國九十一年11月新台幣兌一美元匯率係以截至27日為止的日平均值(34.70)計算，民國九十二年各季則假定維持於該價位，而預期匯率變動率，則以期望匯率之季變動率表示。
6. 民國九十一年第四季的金融資產選擇多樣化指標之數值假設維持10月之比率，至於九十二年各季則假定與九十一年之成長趨勢相當。

表 6 民國 92 年貨幣成長目標區之推估

目標變數	貨幣需求函數 動態模擬 估算值	匯率變動 虛增數	目標中線	取整數後 目標中線	可容許 估計誤差	貨幣 成長目標區
M2	3.45%	-0.11%	3.34%	3.5%	± 2%	1.5% - 5.5%
M2 ⁺	4.90%	-0.12%	4.78%	5.0%	± 2%	3.0% - 7.0%

圖 1(A)：M2 式之模型穩定性檢定

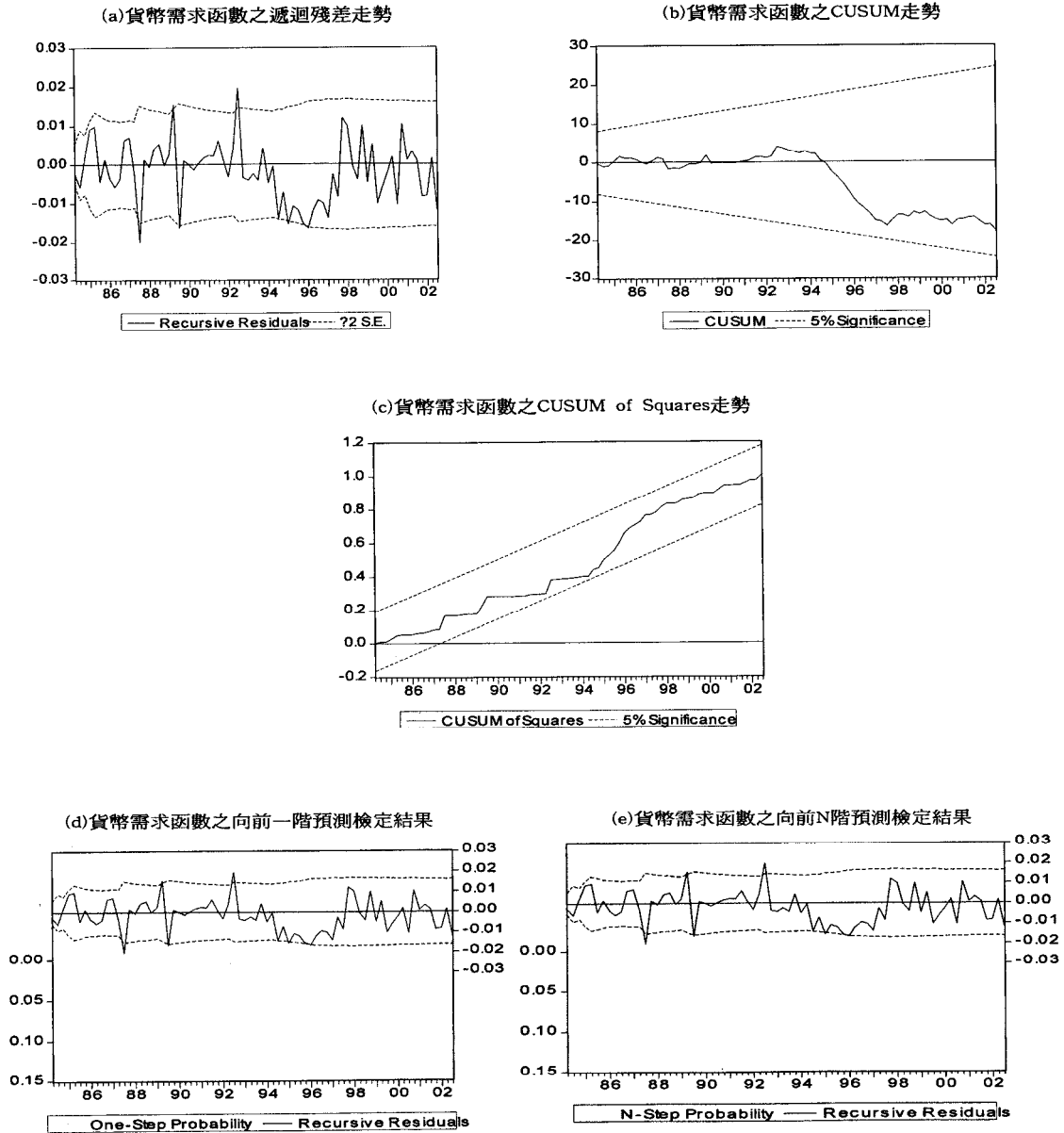
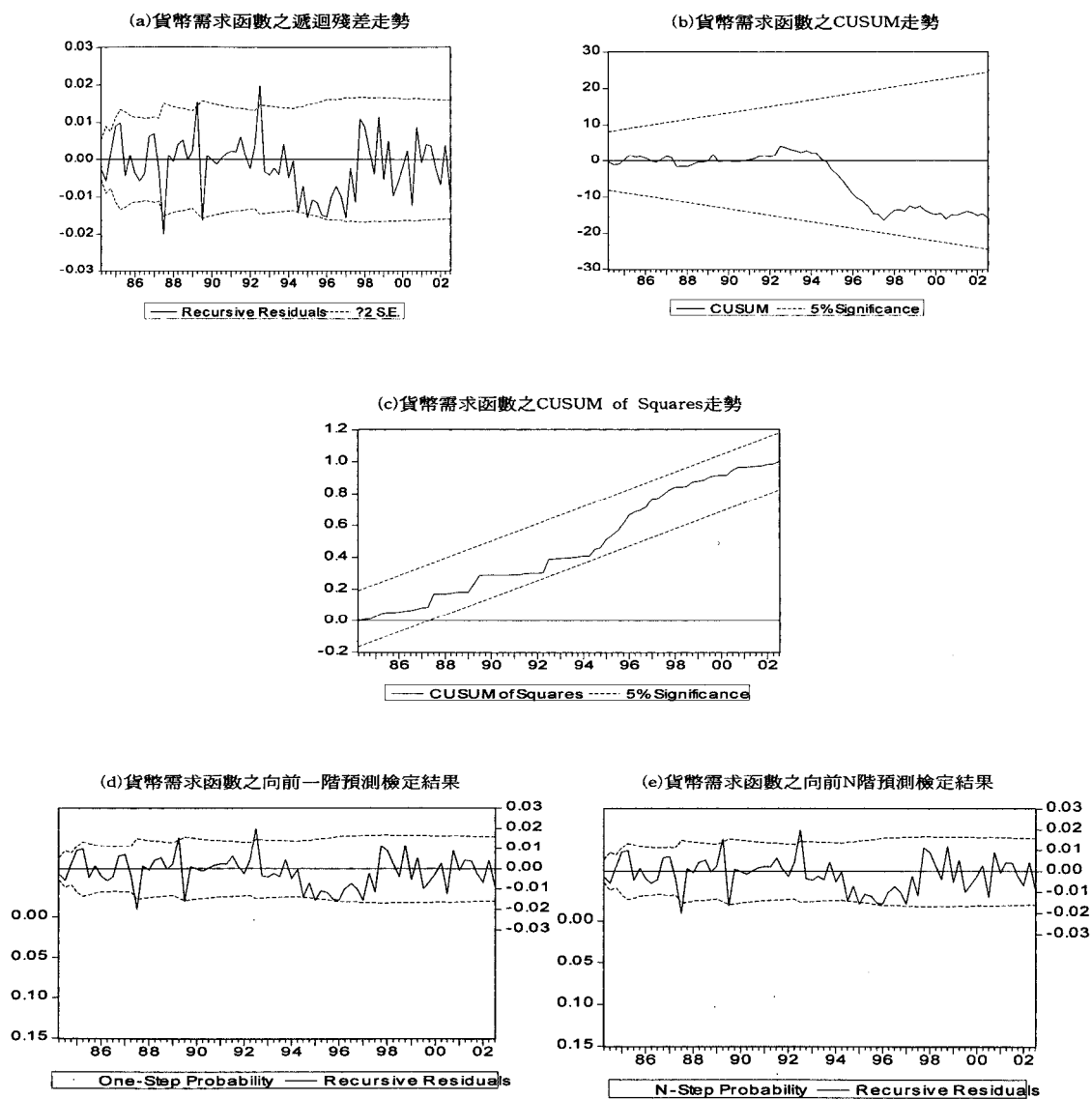
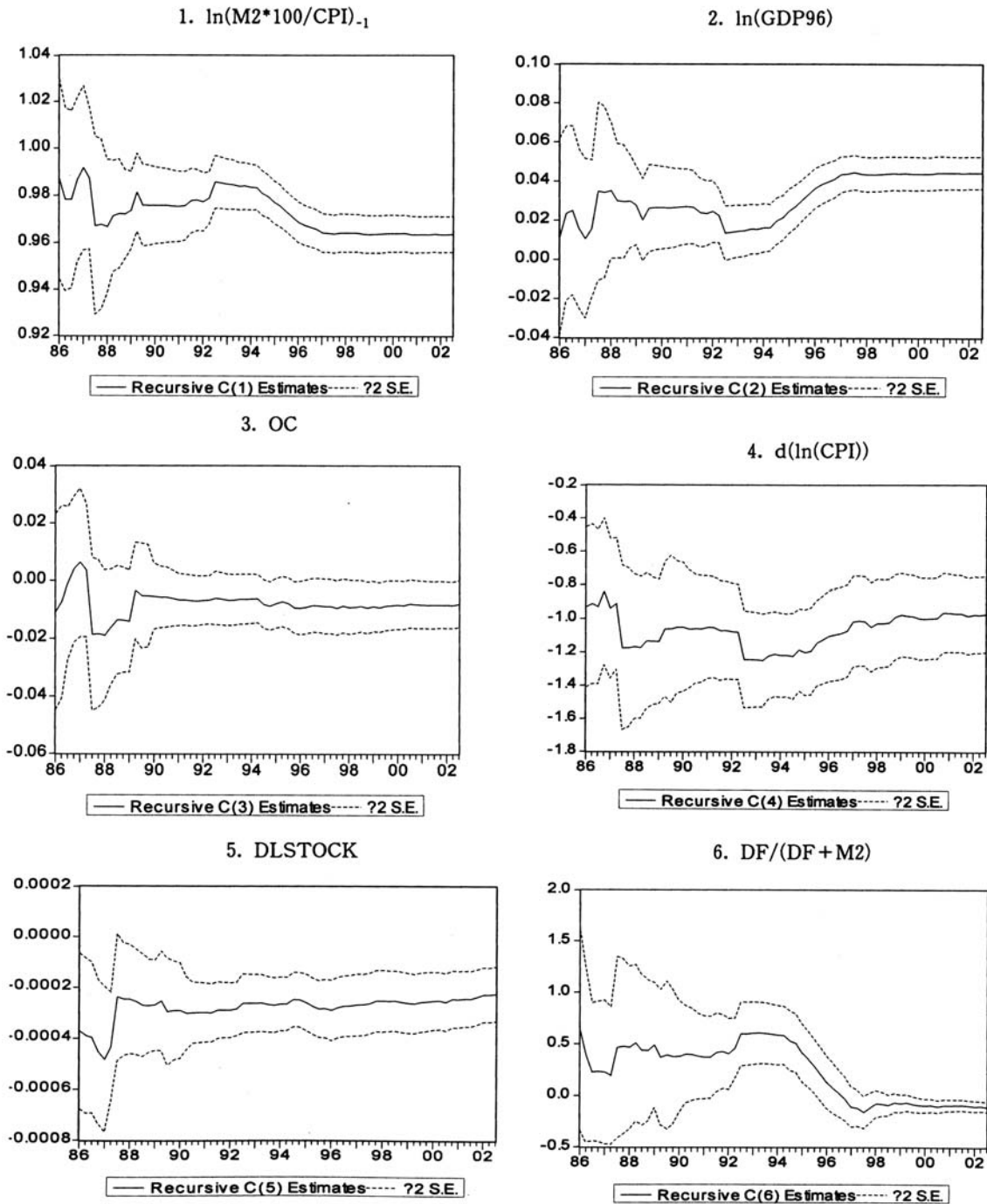


圖 1(B)：M2⁺式之模型穩定性檢定



圖二(A) M2 式之遞迴係數估計值 (Recursive Coefficients Estimates)



圖二(B) M2⁺式之遞迴係數估計值 (Recursive Coefficients Estimates)

