

民國98年貨幣成長目標區設定說明

壹、民國97年貨幣成長目標區之檢討

一、本(97)年貨幣成長目標區設定方式回顧：

本行原於去(96)年底訂定本(97)年M2成長目標區間為3.0%至7.0%。惟鑒於國人資產選擇愈趨多樣化，以及通膨預期明顯上升之影響，於本年中將樣本點延伸至97年第1季重新估算M2的實質貨幣需求函數，詳見表1(1-1)式，同時並參酌行政院主計處民國97年5月29日公佈之經濟成長率(4.78%)與消費者物價上漲率(3.29%)的預測值，以及利率等金融面變數後(見表2上半部)，將97年各季設定值代入表1(1-1)式，並利用動態模擬方式計算出97年M2年增率約為3.77%，另加計國泰世華銀行合併中聯信託投資公司對本

年M2成長的影響效果(約0.10個百分點)後，上、下各加計2.0個百分點的統計估計誤差並取整數後，在年中將M2貨幣成長目標區調整為2.0%-6.0%。

二、延伸樣本點後之貨幣需求函數估計結果：

將表1貨幣需求函數(1-1)式的樣本點延伸至民國97年第3季(亦即更新外生變數數值、並延伸2季樣本點)重新估計貨幣需求函數，則迴歸結果如表1(1-2)式所示。比較(1-2)式與(1-1)式的估計結果可以發現，(1-2)式中常數項、前期實質貨幣餘額變數與預期物價上漲率估計係數取絕對值後呈上升，至於其他各項解釋變數的係數估計結果差異微

表1 貨幣需求函數設定與估計結果

應變數： $\ln(M2*100/CPI)$

程式代號	樣本期間	解釋變數係數估計值								\bar{R}^2	S.E.R.	長期所得彈性
		常數項	$\ln(M2*100/CPI)-1$	$\ln(GDP01)$	OC	$d(\ln(CPI))$	S1	S2	S3			
(1-1)	80.1-97.1	0.390 (4.87)**	0.929 (49.41)**	0.050 (2.17)*	-0.012 (-2.14)*	-1.062 (-9.51)**	0.022 (9.29)**	-	0.006 (2.48)*	0.9995	0.0074	0.773
(1-2)	80.1-97.3	0.413 (5.42)**	0.932 (49.53)**	0.050 (2.00)*	-0.011 (-2.03)*	-1.089 (-9.94)**	0.021 (9.03)**	-	0.005 (2.09)*	0.9995	0.0075	0.736

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表示對該變數取一階差分。
2. M2：廣義貨幣總計數M2日平均數。實質貨幣餘額： $\ln(M2*100/CPI)$ 。
3. CPI：消費者物價指數，以民國90年為基期。
4. GDP01：以民國90年為基期之實質國內生產毛額(GDP)，為主計處於民國97年11月20日發布之實質GDP數水準值。
5. OC：持有M2之機會成本，以其他本國資產報酬率與M2自身報酬率之差距為代理變數，即 $OC=CPS30/4-IRY1/4$ ，其中，CPS30為1-30天期商業本票次級市場利率，代表本國其他資產報酬率，而IRY1為一年期定存利率，代表M2自身報酬率。
6. S1,S2,S3：季節虛擬變數。

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。

小。所有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，貨幣需求函數的估計結果，在更新資料、並加入2個樣本點後，變動不大，估計結果大致上相近。因此，本次即利用(1-2)式進行本年M2目標區的重新推估。

三、外生變數設定值之修正對97年貨幣成長目標區之影響：

在民國97年實質所得與消費者物價指數外生變數值的設定方面，根據行政院主計處97年11月20日之初步估計，民國97年全年經濟成長率修正為1.87%，較中原設定之4.78%下調2.91個百分點；消費者物價上漲率全年預估值為3.64%，較原設定之3.29%上

調0.35個百分點。至於其他外生變數方面，持有M2之機會成本上調0.006個百分點，由原預設值-0.163%，向上調整為-0.157%。有關各外生變數設定值的變動情形詳見表2。

若依據表1(1-2)式的估計結果，代入修正後的外生變數值，重新進行本年第1季至第4季的模擬，則本年M2貨幣需求年增率由原先的3.77%下降為3.36%，下降0.41個百分點。重新推估之目標區中線值3.5%，較年中下降0.5個百分點，主要係因經濟成長率向下修正，持有M2機會成本上升及預期物價上漲率提高所致(詳見表2)。

四、本年以來M2成長情況：

本年年初以來，M2成長相對趨緩，主

表2 97年模型外生變數設定及M2目標中線值推估

	年/季	經濟 成長率	消費者物 價上漲率	持有M2之 機會成本	1-30天期 商業本票次 級市場利率 (年率)		一年期 定存利率 (年率)	預期物價 上漲率	貨幣需求 函數動態 模擬值	模型外因素- 信託投資公司 被商銀購併	合計	目標 中線值
					(1)= [(2)-(3)]/4	(2)						
		(%)	(%)		(%)	(%)	(%)					
原 預 設 值	97/1	6.06	3.58	-0.155	2.00	2.62	-1.10	3.77	0.10	3.87	4.00	
	2	4.57	3.98	-0.165	2.00	2.66	1.21					
	3	4.01	3.76	-0.165	2.00	2.66	1.21					
	4	4.54	1.89	-0.165	2.00	2.66	0.54					
全年(a)		4.78	3.29	-0.163	2.00	2.65	0.47					
初新 步預 統設 計值	97/1	6.25	3.58	-0.155	2.00	2.62	-1.10	3.36	0.10	3.46	3.50	
	2	4.56	4.19	-0.165	2.00	2.66	1.42					
	3	-1.02	4.52	-0.173	2.02	2.71	1.75					
	4	-1.73	2.33	-0.135	1.76	2.30	0.24					
全年(b)		1.87	3.64	-0.157	1.95	2.57	0.58					
變動=(b)-(a)		-2.91	0.35	0.006	-0.06	-0.08	0.11	-0.41	0.00	-0.41	-0.50	

說明：1. 外生變數值中的粗體字表示實際值。

2. 民國97年第4季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定存利率係假定11月數值為1-20日之平均數，而12月假定與11月相同，然後與10月數值加以平均而得。

要係因國人海外投資持續增加，及放款與投資減緩所致，如就各月來看，除4月及5月外，其餘各月份M2年增率皆低於2%。本年8月起則因銀行放款與投資持續成長、國人

資金逐漸回流，以及上年比較基期較低影響，M2年增率開始回升。就本年1至10月平均來看，M2年增率為2.06%，雖低於中線值4%，惟仍在目標區2.0%至6.0%範圍內。

貳、民國98年貨幣成長目標區之設定

一、貨幣需求函數設定之檢討：

基於原設定的貨幣需求函數表現尚可，本年模型之設定，大體上仍延續上年的作法，以維持實證方法的一致性。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，亦維持與上年相同之設定(註1)。

數反映的是持有貨幣(特別是不付息的部份，如通貨、支票存款等)的成本，以消費者物價指數之當期季變動率代表。

二、模型設定與解釋變數說明：

分別說明如下(可同時參考表1(1-2)式)：

1. 前期實質貨幣餘額 ($\ln(M2 * 100 / CPI) - 1$)：ln表示取對數(以下同)。
2. 實質所得 ($\ln(GDP01)$)：以2001年為基期之實質國內生產毛額代表。
3. 持有M2之機會成本(OC)：以其他本國資產報酬率與持有M2自身報酬率之利差代表，並除以4，折算為季報酬率，其中，其他本國資產報酬率以1-30天期商業本票次級市場利率代表，M2自身報酬率則以一年期定期存款利率代表(註2)。
4. 預期物價上漲率($d(\ln(CPI))$)：此一變

三、估計結果說明：

以下針對M2貨幣需求函數進行估計。樣本期間為民國80年第1季至民國97年第3季，估計結果見表1(1-2)式。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，貨幣需求函數的估計結果尚佳。

四、貨幣需求函數之診斷檢定及穩定性檢定：

M2貨幣需求函數的相關診斷檢定結果及說明詳見表3，穩定性檢定則詳見圖1與圖2。由表3及圖1、2可以看出，各項檢定結果顯示方程式的模型設定及穩定性大致可以接受。

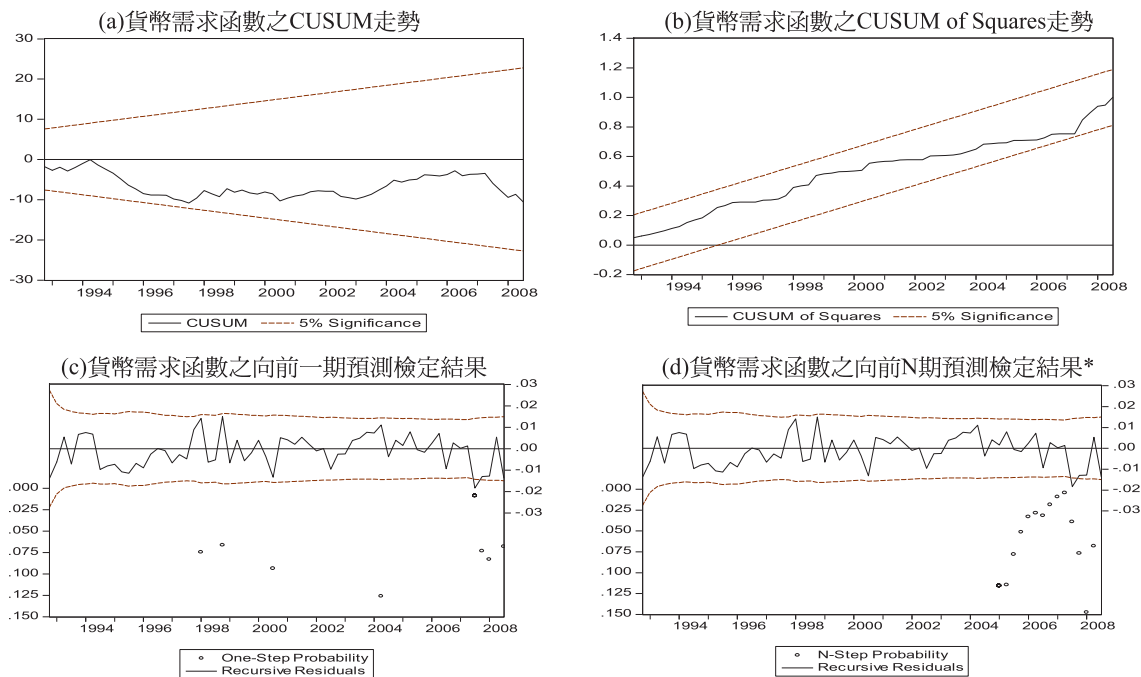
表3 貨幣需求函數之診斷檢定結果

1. 預測誤差：		2. 序列相關檢定: Breusch-Godfrey(4期)	
RMSE(%)	Theil不等係數U(%)	F統計量	p值
1.30	0.0381	0.52	0.72
3. ARCH檢定: (4期)		4. White 變異數異質性檢定:	
F統計量	p值	F統計量	p值
0.70	0.59	1.25	0.25

說明：

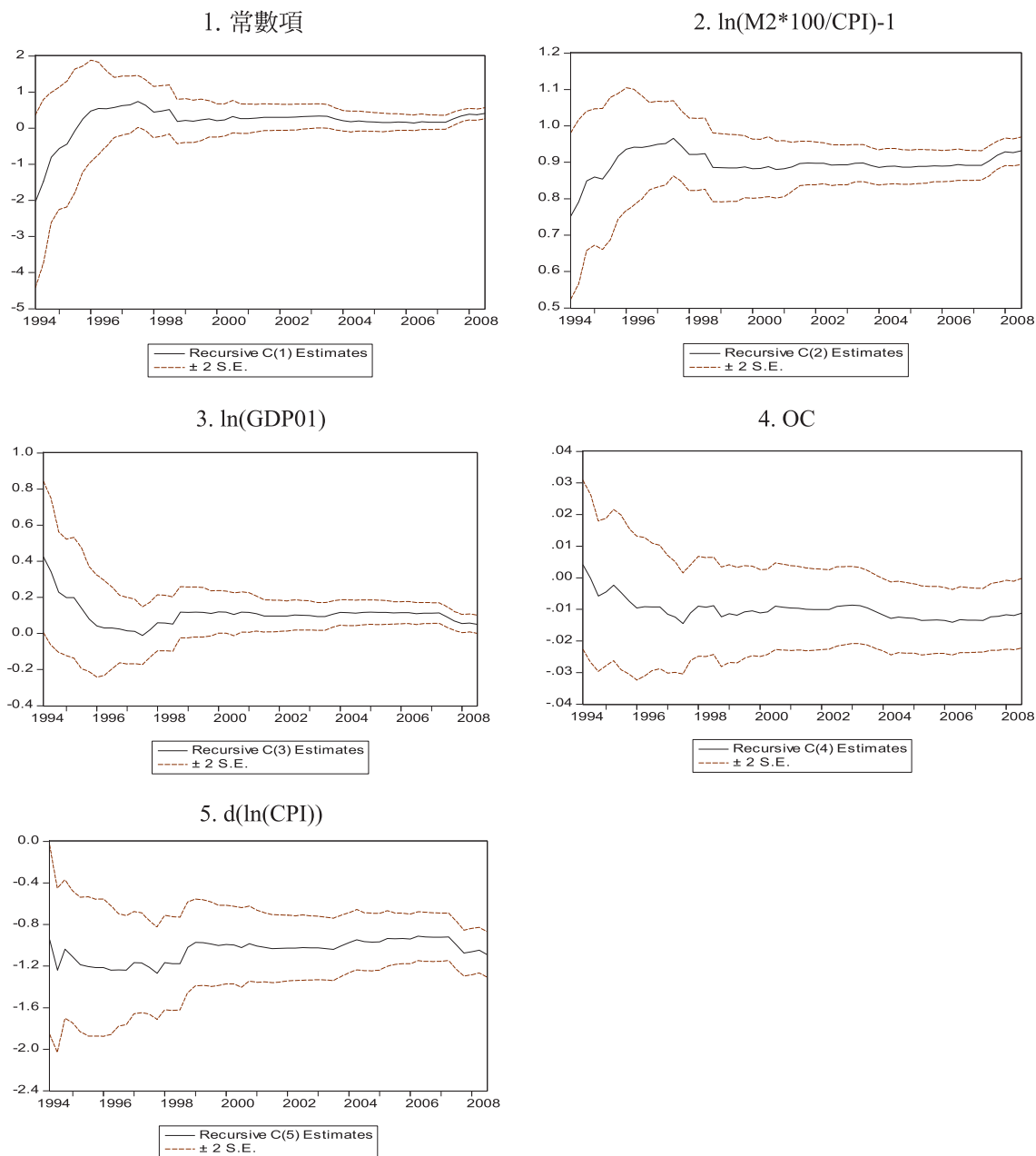
1. 預測誤差：用以評估模型的預測能力，計算方式為先利用80.1-91.3的樣本進行估計後，預測91.4-92.3的M2(動態預測)值及該預測期間的RMSE%(Root Mean Squared Percentage Error)，然後加入4個樣本點進行估計，再預測92.4-93.3的M2及該預測期間的RMSE%，重覆此一程序，最後求算上述6個移動樣本之RMSE%的平均值。表中Theil 不等係數U (Theil Inequality Coefficient U)數值則為上述6個移動樣本之Theil 不等係數U之平均值。此外，將Theil U分解為偏誤成份(bias proportion)、變異成份 (variance proportion)、以及共變異成份 (covariance proportion)之結果分別為：0.46、0.08以及0.46。
2. 序列相關檢定：用以檢定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(1-2)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概似比檢定 (likelihood ratio test) 選定落後期數為4期。
3. ARCH檢定：用以檢定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。
4. White 變異數異質性檢定：用以檢定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。

圖1 模型穩定性檢定：(1-2)式



說明：貨幣需求函數之向前N期預測之作法為，利用前 T_1 個樣本點進行估計，然後進行剩餘 T_2 個資料點的預測。至於 T_1 之數值為所有可能的情況，亦即從估計預測方程式所需之最小可能的樣本數(以本文之貨幣需求函數為例， $T_1=7$)開始，其後逐次增加一個樣本點，再進行估計及預測。

圖2 遞迴係數估計值 (Recursive Coefficient Estimates) : (1-2)式



五、設定98年貨幣成長目標區時外生變數之假設：

為估算明(98)年貨幣成長目標區，各項解釋變數未來1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97年11月20日公佈之預測值，全年分別為2.12%與0.37%，1年期定存利率與1-30天期商業本票次級市場利率則假定為本

年11月1-20日之平均數，有關明年各項外生變數的設定詳見表4。

六、98年貨幣成長目標區初步推算結果：

若將表4各項變數的未來各季設定值，代入表1(1-2)式的M2模型，則由動態模擬估算得出本年第四季至明年第四季的模擬值，明年M2貨幣需求年增率約為4.30%，選取最接近的每0.5個百分點為變量之中線值4.5%，並上、下加計2%的誤差值，初步推算民國98年M2成長目標區為2.5%至6.5%（見表

5），較本年年中所修訂的目標區上調0.5個百分點。

七、影響98年貨幣成長目標區估算之不確定因素：

明年全球景氣不佳，我國經濟前景不明，將影響放款與投資成長，而物價因國際油價急速走跌，走勢亦不易掌握，加以國際金融情勢詭譎多變，跨國資金移動甚難評估，多項因素交互影響，增添明年M2成長之不確定因素。

表4 民國98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	持有M2之機會成本	1-30天期商業本票次級市場利率	一年期定存利率	預期物價上漲率
				(年率)	(年率)	
	(%)	(%)	(1)=[(2)-(3)]/4	(2)(%)	(3)(%)	(%)
97/3	-1.02	4.52	-0.173	2.02	2.71	1.75
4 (f)	-1.73	2.33	-0.135	1.76	2.30	0.24
98/1 (f)	-0.31	1.38	-0.123	1.68	2.17	-2.04
2 (f)	1.05	0.55	-0.123	1.68	2.17	0.60
3 (f)	3.79	-0.58	-0.123	1.68	2.17	0.61
4 (f)	3.90	0.15	-0.123	1.68	2.17	0.98
97年全年	1.87	3.64	-0.157	1.95	2.57	0.58
98年全年	2.12	0.37	-0.123	1.68	2.17	0.04

f：代表預估值。

說明：1. 經濟成長率與消費者物價上漲率係引用行政院主計處最新資料(97.11.20發布)。

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97年第四季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定存利率係假定11月數值為1-20日之平均數，而12月假定與11月相同，然後與10月數值加以平均而得。

4. 民國98年各季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定存利率係假定與11月相同。

表5 民國98年M2貨幣成長目標區之推估

貨幣需求函數 動態模擬估算值	設定 目標中線值	可容許 估計誤差	貨幣 成長目標區
4.30%	4.5%	±2%	2.5% - 6.5%

附 註

- (註1) 本文嘗試估計近年我國內外需比重改變，所得差距擴大，與國內、外利差或股票報酬率差距變大等因素，對國內貨幣需求可能產生的影響，惟在貨幣需求函數中納入國內、外需求對經濟成長貢獻率、不同的國內、外利率或股票市場報酬率差距，或國人所得差距倍數等解釋變數後，重新估計模型，實證結果新增解釋變數之係數估計值在5%或10%的統計顯著水準下均不顯著。因此，本次貨幣需求函數之設定仍將維持與去年度相同。
- (註2) 有關持有M2機會成本的設定，本文亦曾嘗試過各種可能設定。其中「短天期商業本票次級市場利率和加權平均存款利率之利差」雖為正數，但若採該利差作為機會成本變數，其模型估計檢定的效果略遜於目前採用的模型，且其明年M2成長率模擬值與基準模型的模擬值相差不大。因此，仍維持基準模型之設定。

