

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論

傅利曼的現代貨
幣數量學說

15 貨幣需求

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論

傅利曼的現代貨
幣數量學說

① 貨幣需求

② 貨幣數量學說

③ 凱因斯的流動性偏好理論

④ 傅利曼的現代貨幣數量學說

- Fed 在1993年放棄以 M2 作為貨幣政策工具的指標, 改以利率為指標, 2000年6月以後不再公布 M2 成長率參考指標
- 歐洲央行以物價穩定為首要目標, 以利率做為貨幣政策工具的指標, 仍然定期公布 M3成長率的參考值
- 我國央行以 M2 成長率作為貨幣政策的目標機制, 自2020年起, 將 M2 年成長目標區調整為成長參考區間, 且不再逐年設定

- 我國央行和歐洲央行對M2 成長率與最終目標之間的關連，以及是否以貨幣供給成長率作為執行貨幣政策的參考值，與 Fed 有所不同，為什麼？
- 貨幣需求理論
 - 人們為什麼需求貨幣？
 - 什麼因素會影響人們選擇某些資產作為交易媒介？
 - 何以金融創新會瓦解央行以操控貨幣數量來影響最終目標的企圖？

貨幣流通速度 (velocity of money)

以M 為貨幣數量, P 是物價水準, Y 為總合產出, 費雪 (Irving Fisher) 定義貨幣流通速度 V 如下:

$$V = \frac{P \times Y}{M} \quad (1)$$

$P \times Y$ 表示總合名目所得或名目 GDP, 也可視為社會的總合支出或總交易量

- 如果某一期間內的名目所得是3億元, 貨幣數量是1億元, 那就表示該期間內貨幣流通速度必須是3; 每一塊錢的平均轉手次數是3次, 如此, 1億元的貨幣數量才能支撐出3億元的名目所得

交易方程式 (equation of exchange)

$$M \times V = P \times Y \quad (2)$$

- 式 (2) 僅是個「定義」, 並非理論
- 經濟社會中某一期間的交易量 $P \times Y$, 必須依靠貨幣數量 M 和流通速度 V 來完成
- 僅說明貨幣數量與名目所得兩者間的關係是貨幣流通速度, 但並未說明什麼因素決定了貨幣的流通速度

貨幣數量學說的推導 (一)

7/33

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

定義 $\dot{x} = \frac{dx}{dt}$, t 代表時間; 再定義 $\hat{x} = \frac{\dot{x}}{x}$, 則 \hat{x} 為 x 的變動率

- 將式 (2) 取自然對數並對時間微分可得:

$$\hat{M} + \hat{V} = \hat{P} + \hat{Y} \quad (3)$$

- 式 (3) 的意義為

貨幣成長率 + 流通速度變動率 = 物價上漲率 + 實質產出成長率

貨幣數量學說的推導 (二)

古典學派認為人持有貨幣是為了方便交易

- 貨幣流通速度只與交易有關，交易制度與技術在短期內不會有重大改變，亦即 V 在短期內不變，經濟社會的名目所得 $P \times Y$ 完全由貨幣數量 M 決定
- 市場具有自我調整的機制，經濟社會處於充分就業的產出水準
- 充分就業產出水準受到制度與技術所決定，而制度與技術在短期內不太可能有很大的變化，所以短期內社會的總合產出 Y 也是固定

貨幣數量學說的推導 (三)

9/33

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 由於短期內 Y 與 V 不變; $\hat{V} = \hat{Y} = 0$, 我們得到 $\hat{M} = \hat{P}$
- 貨幣數量的增加完全反映在物價上漲, 無實質效果

古典學派的貨幣需求

從交易方程式出發, 得到

$$M = \frac{1}{V}PY$$

- 當貨幣市場達到均衡時, $M^d = M^s$
- 將上式 M 代換為貨幣需求 M^d , 設常數 $k_c = \frac{1}{V}$
- 貨幣需求為:

$$M^d = k_c \times PY$$

由於 $k_c = \frac{1}{V}$ 是常數, 貨幣需求完全由名目所得決定, 不受利率等其他因素的影響

劍橋方程式

劍橋學派認為貨幣有交易功能, 和價值儲藏功能

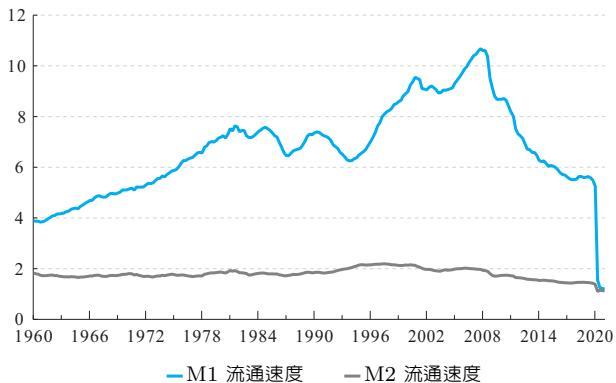
- 貨幣需求, 又稱為劍橋學派現金餘額方程式:

$$M^d = k_M \times PY$$

其中的 k_M 就是所謂的馬歇爾 k 值, 或稱劍橋學派 k 值

- 考慮人們持有貨幣的機會成本 (相對報酬率), 所以短期內利率、預期通貨膨脹率等因素都可能造成 k_M 的變動

圖 15.1 美國的貨幣流通速度



貨幣流通速度穩定嗎？

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 從長期來看，若一國的 M2 流通速度穩定 ($\hat{V} \approx 0$)，則給定一國的長期實質產出成長率 (\hat{Y} 為一固定數)，由於 $\hat{M} + \hat{V} = \hat{P} + \hat{Y}$ ，要控制通貨膨脹率 \hat{P} ，就必須控制貨幣數量的成長率 \hat{M}
 - 貨幣數量學說的結論在長期是適用的
- 要控制 \hat{P} 就必須控制 \hat{M} 的結論，短期內也適用於物價上漲率很高的國家
 - 因為對通膨率很高的國家而言，短期內貨幣流通速度波動的影響不大

貨幣流通速度穩定嗎？

$$\hat{M} + \hat{V} = \hat{P} + \hat{Y}$$

短期內忽視了貨幣流通速度的波動，可能使央行想要藉由控制貨幣數量來控制物價的意圖失敗

- 假設 Fed 將通貨膨脹率目標值設在 2%，實質 GDP 成長率的目標值設在 3.5%，且它估計短期間內貨幣流通速度不會改變 ($\hat{V} = 0$)
⇒ 應該把 M2 成長率設在 5.5%
- 如果貨幣流通速度真的很穩定，則央行的確可以藉由操控 M2 成長率達到它的最終目標
- 若實際的 $\hat{V} = 6.9\%$ ，且實質 GDP 成長率達到了目標值 3.5%，由於央行低估了貨幣流通速度
⇒ 物價上漲率在該年度竟高達 8.9%

圖 15.2 美國 M2 流通速度年成長率

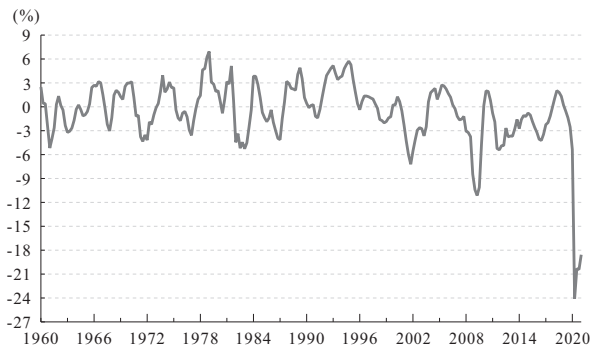


圖 15.3 台灣的貨幣流通速度

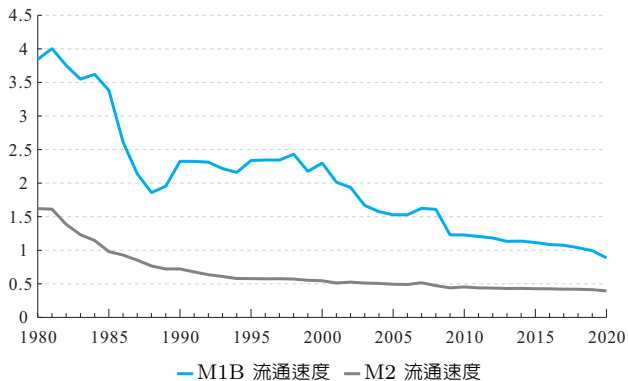
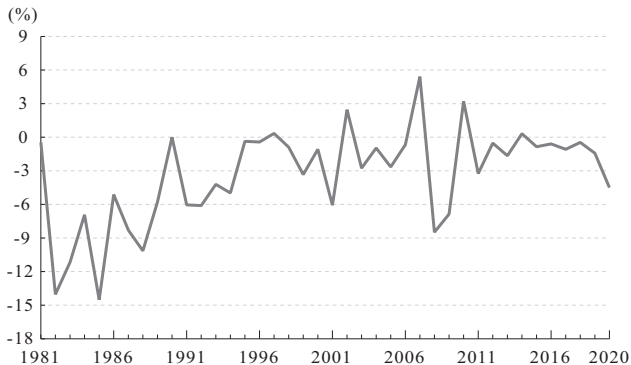


圖 15.4 台灣 M2 流通速度年變動率



- 1970年代末期到1980年代初期，正是美國金融創新蓬勃發展的開端，例如具有支票功能的共同基金
 - 當時支票存款不付息，面臨高漲的通貨膨脹率，表示支票存款的實質利率是負的
 - 由於共同基金並沒有包括在 M2 裡，當人們把支票存款大量移轉到共同基金帳戶裡，他們的貨幣持有也大幅降低為了要維持原有的交易量，表示每一塊錢的流通速度必須增加
- Fed 低估了貨幣流通速度，造成了過高的 M2 成長率和通貨膨脹

- 美國的金融創新與管制解除造成貨幣需求函數不穩定，貨幣流通速度難以預測，貨幣供給與央行的最終目標的關係也就越來越薄弱，以貨幣為中間目標的貨幣政策逐漸失去效力
- 改變 M2 定義：自2004年起，台灣央行將貨幣市場共同基金納入M2
- 台灣央行2020年起將 M2 年成長目標區調整為成長參考區間

凱因斯的流動性偏好理論

20/33

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論

傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 凱因斯認為人們持有貨幣是基於三個動機：交易動機、預防動機和投機動機
- 強調貨幣需求應該是實質貨幣餘額
人們不在意貨幣的名目數量，而是在意貨幣能買到多少財貨

交易動機、預防動機

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 交易動機

由於交易量和所得成正比，所以因交易動機而產生的貨幣需求也必然和所得成正比

- 預防動機

人們會預期未來可能有需要進行交易活動而保有一些貨幣，但這種預期受限於個人的經濟實力，所以凱因斯假設，因為預防動機而引起的貨幣需求仍將與所得成正比

投機動機的假設

貨幣是人們保存財富的一種方式，凱因斯稱此為「投機動機」的貨幣需求

- 假設一：
人們只有兩種保存財富的工具：貨幣和債券，人們會比較這兩種工具的預期報酬，來決定持有哪種保存財富的工具
- 假設二：
貨幣的預期報酬為零，而債券的預期報酬包括利息收入和預期的資本利得

投機動機

假設一個社會的貨幣總量為 M^s ，債券總量為 B^s ，而這些貨幣和債券必須為人們所持有：

$$M^d + B^d = M^s + B^s$$

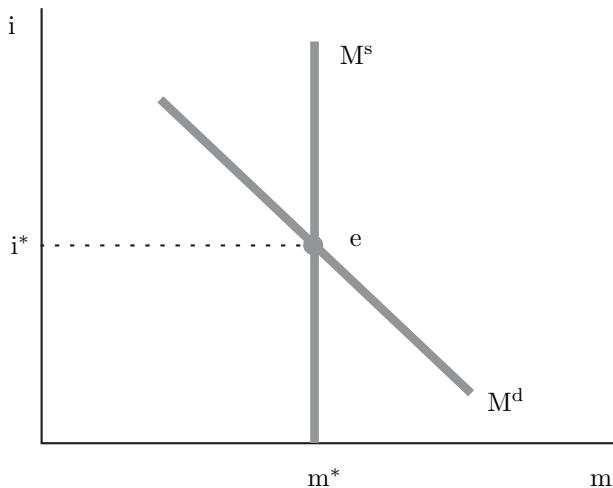
$$\Rightarrow M^d - M^s = B^s - B^d$$

- 當債券市場均衡時， $B^s = B^d$ ，則貨幣市場也達到均衡， $M^s = M^d$
- 凱因斯以貨幣市場來討論利率的決定與變動
- 人們依據預期報酬率決定持有貨幣或是債券，由於貨幣的預期報酬率為零，當債券的預期報酬率為正（負），人們就會持有債券（貨幣）

貨幣市場均衡

- 當現在利率處於相對**低點**，人們會預期未來利率將上升，債券價格將下跌，所以現在會減少持有債券，使**貨幣需求增加**；反之則增加持有債券，對貨幣需求下降 貨幣需求與利率呈反向關係
- 假設央行可以完全控制貨幣的供給量，不受利率的影響
- 貨幣供給線和貨幣需求線的交點即為貨幣市場均衡（圖 15.5 中的 e 點），此時所有的貨幣供給都為人們所願意持有，均衡利率為 i^*

圖 15.5 貨幣市場均衡



流動性偏好方程式

$$\frac{M^d}{P} = f(Y, i) \quad (4)$$

上式中, i 為利率, Y 為實質所得

- 上式中的 Y 特別捕捉了實質所得對交易動機與預防動機的貨幣需求的影響
- 由上述三項動機的討論得知, 實質所得與實質貨幣需求是正向關係, 而利率與實質貨幣需求則是反向關係

貨幣流通速度 (一)

將式 (4) 代入交易方程式 (2) 整理後, 可得:

$$V = \frac{Y}{f(Y, i)}$$

- 如果 i 在較高的水準, 人們會減少實質貨幣餘額 ($f(Y, i)$ 下降), 則 V 會上升, 因此利率與貨幣流通速度呈正向關係
- 在給定所得水準下, 當利率高時, 人們會傾向減少實質貨幣餘額的持有, 造成貨幣流通速度上升

貨幣流通速度 (二)

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 實證研究發現，景氣好的時候，利率和貨幣流通速度都較高，反之，利率和貨幣流通速度較低，凱因斯的貨幣需求理論可以解釋這個現象
- 凱因斯認為，利率經常波動，而人們對於正常利率水準的想法也可能會變動，造成對未來利率走向的預期也會發生變化，影響其貨幣需求，因此，貨幣需求和貨幣流通速經常波動、不穩定

現代貨幣數量學說

傅利曼認為人們對貨幣的需求，將取決於個人的財富，以及貨幣與其他多種資產的相對預期報酬率

$$\frac{M^d}{P} = f(Y_p, r_b - r_m, r_e - r_m, \pi^e - r_m) \quad (5)$$

Y_p : 恆常所得，即未來所有預期所得的現值；也就是長期平均所得

r_b : 債券預期報酬率； r_m : 貨幣的預期報酬率；

r_e : 股票的預期報酬率； π^e : 預期通貨膨脹率

現代貨幣數量學說

貨幣需求

貨幣數量學說

凱因斯的流動性
偏好理論傅利曼的現代貨
幣數量學說

- 人們對交易的決策通常會與預期未來的平均所得有關，而非取決於當期的所得；恆常所得與實質貨幣呈正向關係
- 若其他資產相對於貨幣的報酬率提高，人們會選擇以其他方式保有財富，降低實質貨幣需求
- 除了債券和股票外，傅利曼也考慮在財富儲藏上與貨幣具有些許替代關係的實質商品，式(5) 最後一項的 $\pi^e - r_m$ 中的物價膨脹率 π^e 表示握有實質商品的報酬率

傅利曼的貨幣需求

傅利曼認為，當市場投資機會好，銀行也想吸收資金以進行投資，使貨幣的預期報酬相應提高，造成貨幣與其他資產間的相對預期報酬維持穩定

- 將 $r_b - r_m$ 、 $r_e - r_m$ 、 $\pi^e - r_m$ 視為常數，從式 (5) 中移除
- 得到實質貨幣需求為

$$\frac{M^d}{P} = f(Y_p) \quad (6)$$

傅利曼的貨幣需求僅受恆常所得影響，而不受利率的影響

貨幣流通速度

$$V = \frac{Y}{f(Y_p)} \quad (7)$$

- 貨幣流通速度受：(i) 只受恆常所得 Y_p 影響的貨幣需求函數；和 (ii) 當期所得 Y 影響
- $f(Y_p)$ 是穩定的， Y 是可預測的，因此，貨幣流通速度 V 也是可預測的 → 央行可藉由控制貨幣供給來影響名目所得
- 景氣好（差）時貨幣流通速度也比較高（低），符合資料所見的貨幣流通速度是順景氣循環的現象

實證研究

- 人們對貨幣的需求確實受到利率的影響，這點支持凱因斯的學說
- 1970年代之前貨幣需求穩定的證據支持了傅利曼的結論，此後則不然，可能是金融創新和解除管制造成貨幣需求函數不穩定
- 由於貨幣需求函數不穩定，貨幣流通速度便難以預測，貨幣供給與央行的最終目標的關係也就越來越薄弱，使得以貨幣為中間目標的貨幣政策逐漸失去效力