



中國人民大學  
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

## 政治经济学主文献读书笔记 6

姓 名:	王小军
学 号:	2018100071
班 级:	2018 级经济学硕士 1 班
论文名:	读书笔记 6

# 收入决定的凯恩斯模型中的货币和信用

## Money and credit in a Keynesian model of income determination

Wynne Godley

### 【摘要】

本文整合的货币和信用的理论源自从维克塞尔到凯恩斯的收入决定理论，资产根据托宾原则进行分配。本文提出的模型与“内生货币”学派（endogenous money school）有许多共同之处，该学派代表人物卡尔多强调由于生产需要花费时间并且未来总是不确定的，因此信用在现实经济中扮演着重要角色。作者接下来做了数值模拟，本文的主要结论是，不存在经济主体希望持有或已经持有的货币量不等于货币供给的情况。这一发现是不合时宜的，对于当前宏观经济学的教育和新古典范式甚至是有害的。

## 一、引言

二战后凯恩斯主义经济学主宰了许多国家的政策决定。由于政治原因货币主义可能暂时获得优势，但绝大多数凯恩斯主义者却没有完全准备好应对反对者的冲击。在正式或者非正式的凯恩斯模型中，根本找不到货币的影子！

但少数凯恩斯主义者如卡尔多提出货币主义者的货币理论是有缺陷的。理论中一个关键的概念——外生决定的“货币供给”是空想出来的。最近，在凯恩斯传统上“内生货币”学派（EM）发展起来。该学派的主要观点是货币是因信用的创造而产生的。信用之所以会产生，是因为现实经济中生产需要时间，而未来是存在极大不确定性的。

Graziani（1989）的研究扩展了信用和货币理论，将国民收入决定和分配纳入分析框架之内。本文的贡献在于将 EM 整合进高度简化的经济总体之中，在后文还会描述模拟过程。本文作出了如下简化：

- 封闭经济；
- 没有固定投资，没有固定资本或股本；
- 企业不向银行以外的机构借钱，家庭部门不借钱；
- 工资通胀是外生的。

接下来作者给出了两个会计核算矩阵，分别为当前价格表示的社会流量阵以

及资产负债表。表中共有四个部门：企业、家庭、政府（包括中央银行）和银行。表 1 的流量阵中行和与列和都是 0，因为每一个流量都是从某个部门流向另一个部门。对于任何一个部门，其收入和支出之间的差距始终等于其金融资产交易总额。金融资产的变化（如表 2 所示）包括名义资本利得或损失、现金交易（flow transactions）。存货的变化包括既包括数量的增减，也包括内在价值升值。该体系是个闭体系，这意味着任何一个方程都能被其他所有方程线性表出<sup>①</sup>。

Table 1. Flow of funds at current prices

	Households	Firms current	Firms capital	Banks current	Banks capital	Govt.	Row sum
Consumption	$-C$	$+C$					0
Govt. expenditure		$+G$				$-G$	0
[Sales]		$[S]$					
Change in the value of inventories		$+\Delta I$	$-\Delta I$				0
Tax		$-T$				$+T$	0
Wages	$+WB$	$-WB$					0
Profits	$+F$	$-Ff$		$-Fb$			0
Interest on loans		$-rl.L_{-1}$		$+rl.L_{-1}$			0
Interest on money	$+rm.M_{-1}$			$-rm.M_{-1}$			0
Interest on bills	$+rb.Bsp_{-1}$			$+rb.Bsb_{-1}$		$-rb.Bs_{-1}$	0
Interest on bonds	$+B_{-1}$					$-B_{-1}$	0
Stock of cash	$-\Delta Hp$				$-\Delta Hb$	$+\Delta H$	0
Stock of current deposits	$-\Delta Mn$				$+\Delta Mn$		0
Stock of demand deposits	$-\Delta M$				$+\Delta M$		0
Stock of bills	$-\Delta Bsp$				$-\Delta Bsb$	$+\Delta Bs$	0
Stock of bonds	$-\Delta B.pb$					$+\Delta B.pb$	0
Stock of loans			$+\Delta L$		$-\Delta L$		0
Column sum	0	0	0	0	0	0	0

Table 2. Balance sheets

	Households	Firms	Banks	Government	Balance
Inventories		$+I$			$-I$
Cash	$+Hp$		$+Hb$	$-H$	
Demand deposits	$+Mn$		$-Mn$		
Time deposits	$+M$		$-M$		
Bills	$+Bsp$		$+Bsb$	$-Bs$	
Bonds	$+B.pb$			$-B.pb$	
Loans		$-L$	$+L$		
Balance	$-V$			$+DG$	$+I$

Note:  $V$  = household wealth;  $DG$  = total government liabilities. 'Bonds' are perpetuities each paying one unit of currency per period so the price of a bond ( $pb$ ) is the reciprocal of the interest rate. A change in the value of the stock of bonds between two periods has two components:  $\Delta B.pb$  and  $\Delta pb.B_{-1}$ . The first term describes the value of transactions in bonds, the second describes the capital gain resulting from a change in the bond price. Columns and rows all sum to zero.

<sup>①</sup> 此处引用一下线性代数中的概念。

## 二、 主要制度和行为假设

### 2.1 公司

公司包括从事分销以及狭义的生产者，它在市场上提供多样的商品，商品价格在短期内保持价格不变。整个生产链面临着价格波动、利润变化等诸多不确定性。发生的销售取决于真实消费和政府支出，利润是销售额和成本的余项。此处假定所有的利润都被分配给家庭。公司要求银行提供周转资金(revolving finance)，不仅是因为生产和分配需要时间，工资要在销售发生前支付，而且真实的销售在何时发生也是不确定的。在 EM 的一些学者眼里，某一时期生产的商品会在接下来被自动售出，这是不符合实际的。

### 2.2 家庭

假定：真实消费取决于家庭从前辈继承的财富存量加上实际可支配收入的预期流量。在该假定下，财富按照某一速度积累，存在一个长期合意“财富-收入”比。短期凯恩斯消费函数假定消费占收入的一定比例（小于 1），后凯斯主义文献依然使用该消费函数。但是该消费函数无法反应财富积累，进而无法将信用理论货币理论和资产分配理论整合入收入决定理论内。

本文提出在每一个时期，家庭都会将其财富分配到五种资产上，分配的比例取决于各种资产的实际收益率。这一切发生的前提是家庭要持有现金和其他流动资产。当意外情况发生的时候，这些资产会被挪用至其他地方。

### 2.3 政府

政府的预算约束是简单而传统的。政府可以使用的政策工具构成了模型中大多数的外生变量，它决定了公共支出的规模、税率、票据和债券的名义利息率、银行的准备金率。给定这些政策后，政府（包括中央银行）并不能决定其自身的赤字水平。假定票据和债券的名义利息率由政府决定，就是在说政府将以宣布的利率交换任何数量的证券，因此政府充当了最后出借人的角色。

### 2.4 银行

第一部门的流量表里行和与列和都是 0，这意味着银行的资产交易加总也必须是 0。不存在银行债务违约，也没有任何可以使银行合并资产负债表失衡的行为配置。但如果存贷款利率一致的话，银行将不存在利润。银行设定利率以赚取利润是一个关键的行为假设。至此处作者提出了诸多会计恒等式以及行为假设，这导致所有银行的剩余交易必须是对其他部门交易的被动回应。银行被动兑换任何形式的货币，银行被动向企业提供贷款，以保证企业存在较多库存时的流动性安全（主要是应付工资支付）。在此情况下，“货币供给”这个概念是不存在的。所谓的“货币需求”，指的是人们持有货币用来应对冲动购买、意外收获和其他意外事件。但将事后衡量的货币存量称作“货币供给”，这就相当于假设货币供给独立于人们期望持有的货币量。银行遵循着刚性储备要求。

### 三、 整个模型的行为

尽管模型不是新古典下的等式或不等式，但它确实具有明确的稳定状态。任何存量流量模型的流动稳态都是由政府支出和税率决定的，此时政府支出等于政府收入。

$$y^{**} = \frac{g}{\theta} \quad (1a)$$

$y$  是总产出， $g$  是政府支出， $\theta^{\textcircled{1}}$  是税率，双星表示稳态。存量的稳态写成

$$v^{**} = \frac{a(1-\theta)g}{\theta} = a \cdot \frac{g}{\tau} \quad (1b)$$

其中  $v$  是财富， $a$  是财富比可支配收入的稳态。这些描述稳态的公式从根本上与旧时期教科书中的流量平衡不一致。

$$y^{**} = g \cdot \frac{1}{1-a1}, \quad 0 < a1 < 1 \quad (2a)$$

$a1$  是边际消费倾向，此处没有表示财富的变量。与(1a)类似提出新的流量稳定状态如下，但此处模型更为复杂，这是因为此处将政府的利息支付与政府支出分开处理，并且利息支出是由内生的政府债务存量产生的：

$$y^{**} = g \frac{1-ar}{\theta-r(a-\sigma+\alpha\theta)} \quad (1)$$

<sup>①</sup> 此处的 $\theta$ 为间接税，直接税为 $\tau$ 表示税收在总收入的占比，二者关系为 $\theta = \frac{\tau}{1+\tau}$

$\sigma$  是稳态的存货-产出比,  $r$  是政府债务的真实利率。稳态的存量为:

$$v^{**} = g \frac{a(1 - \theta - r\sigma)}{\theta - r(a - \sigma + \alpha\theta)}$$

### 3.1 一些模拟

模拟中变量的绝对值不重要, 重要的是图形的形状。作者在这部分做了两个实验。

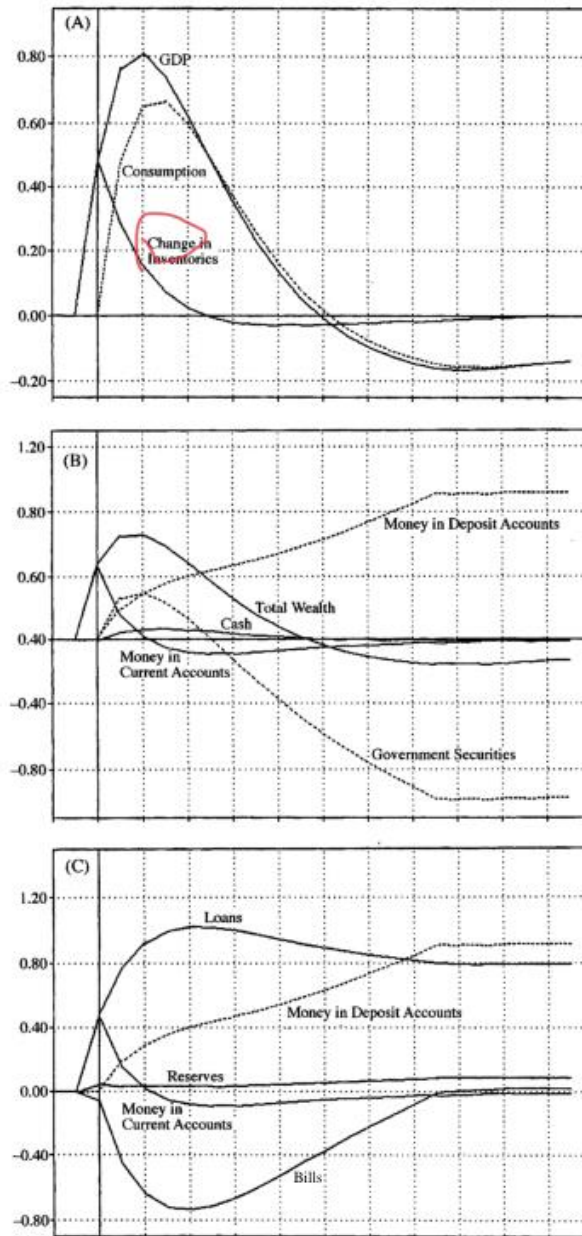


Fig. 1. Simulation 1: (A) effect on income and expenditure flows; (B) effect on wealth and its components; (C) effect on banks' balance sheets.

### 3.2 其他模拟

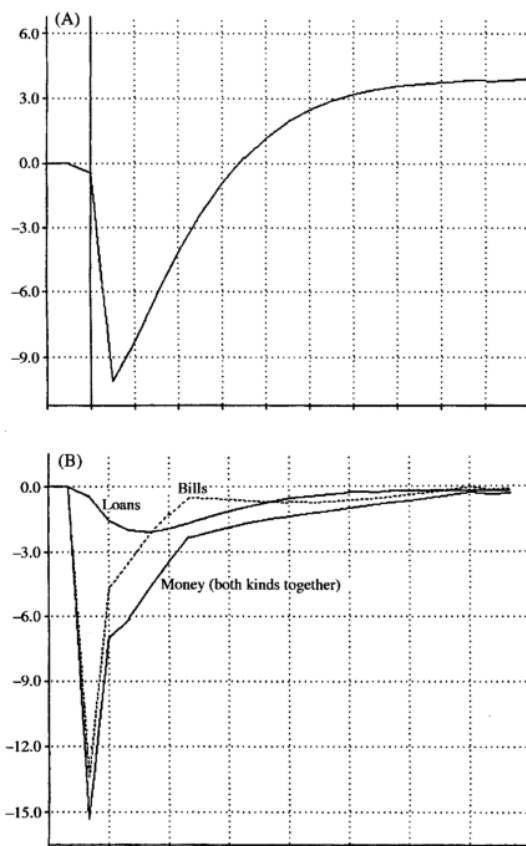


Fig. 2. Simulation 2: (A) effect on real GDP; (B) effect on banks' balance sheets.

#### 四、 提出正式的模型

该部分给出了模型的正式形式。大写字母以当前价格描述股票和流量变量，上横线变量表示成本计价，也就是说排除了税和利润。后缀的含义如下：

\*\* 长期均衡状态

\* 预期

\_h 家庭的

\_s 供给

\_r 需求

\_x 交换

1-公司

$$\bar{y} = \bar{s}^* + i^* - i_{-1}$$

$$N \cdot W_0 = \frac{\bar{y}}{pr}$$

$$WB = N \cdot W$$

$$UC = \frac{WB}{\bar{y}}$$

(A1-A4)

假定 A1 是实际产出的水平，它是公司重要的决策。A2 表示就业水平，A3 表示工资单，A4 表示单位产出的工资，这也是存货的平减指数。

$$\begin{aligned} i^{**} &= \sigma_0 + \sigma_1 \bar{s}^* - \sigma_2 rl \\ i^* &= -i_{-1} = \gamma(i^{**} - i_{-1}) \\ I^* &= i^* \cdot UC \end{aligned}$$

(A5-A7)

A5 是给定预期销售收入和贷款利率的情况下，长期以不变成本计价的合意的存货水平，A6 给定了存货的预期变化。A7 给定了按照实际成本计价的存货价值。

$$\begin{aligned} s^* \cdot px &= (1 + \tau)(1 + \beta)[WB - (I^* - I_{-1}) + rl \cdot I_{-1}] \\ \bar{s}^* &= \frac{s^*}{\phi} \end{aligned}$$

(A8-A9)

A8 是价格决定，它部分取决于公司对于实际销售的预期。税前价格是在预期历史成本上的加价，在此价格上征收增值税。px 是市场价格指数，它在基年是 1。使用调整因子  $\phi$  将不变成本计价的预期销售额转换为不变市场价格计价的预期销售额。

价格由历史成本的加价决定的假设远没有想象中那么武断。

$$Y = (1 + \tau)(1 + \beta)(1 + k \cdot rc)WB$$

(A8a)

这里  $k = \frac{i_{-1}}{\bar{s}}$ ，rc 是用成本通胀调整的贷款利率。 $\beta$  是历史成本的加价率，它也可以表示国民收入的利润份额。

$$\begin{aligned} s &= c + g \\ \bar{s} &= \frac{s}{\phi} \\ S &= s \cdot px \\ i &= i^* + \bar{s}^* - \bar{s} \\ I &= i \cdot UC \\ Y &= S + \Delta i \cdot UC \\ y &= s + \Delta i \end{aligned}$$

(A10-A16)

这些方程描述了销售、库存水平和产出的实现价值。

$$\begin{aligned} Ff &= S - T - WB + \Delta I - tl \cdot I_{-1} \\ \Delta I &= \Delta i \cdot UC + \Delta UC \cdot i_{-1} \end{aligned}$$



(A17,A17a)

A17 为公司实现的利润。

$$L_r = I$$

(A18)

A18 说明公司在销售发生前需要进行融资。

## 2-家庭

$$YDP \equiv Ff + Fb + WB + rm \cdot M_{h-1} + rb \cdot Bsp_{h-1} + B_{h-1} + \Delta pb \cdot B_{h-1}$$

$$\Delta V = YDP - C$$

$$C = c \cdot px$$

(A19-A21)

A19 是名义可支配收入，A20 是名义财富存量变化。

$$ydp^* = \frac{YDP^*}{px} - \frac{\Delta px}{px} \cdot v_{-1}$$

$$v = \frac{V}{px}$$

$$\Delta v^* \equiv ydp^* - c$$

(A22-A23,A22a)

A22 给出了期望真实可支配收入。它等于真实消费加上 A22a 中的财富存量变化。

$$c = a_1 \cdot ydp^* + a_2 v_{-1}$$

(A24)

A24 是消费函数，将其代入 A22a 中，于是写成

$$\Delta v^* \equiv ydp^* - a_1 \cdot ydp^* - a_2 v_{-1} = a_2 \left( \frac{1-a_1}{a_2} \cdot ydp^* - v_{-1} \right) = a_2 (a_3 ydp^* - v_{-1})$$

此处定义  $a_3 = \frac{1-a_1}{a_2}$ ，当所有的期望都被满足，存量和流量都不发生变化，此时财富的真实存量将占到可支配收入的一个合意的比例，即

$$v = v^{**} = a_3 \cdot ydp$$

(A24c)

在完全的稳态，平均消费倾向是统一的

$$Hp_h = \lambda_c \cdot C$$

$$V^* = V_{-1} = YDP^* - C$$

$$Vn^* = V^* - Hp_h$$

(A25-A27)

A25 中假定家庭持有的现金完全是由于交易目的，因此用于投资的财富由式子 A27 决定。

$$\begin{aligned}
\frac{Mn_h^*}{Vn_{-1}^*} &= \lambda_{10} - \lambda_{11}rrm - \lambda_{12}rrb - \lambda_{13}rr - \lambda_{14}\pi + \lambda_{15}\frac{YDP^*}{Vn_{-1}^*} \\
\frac{M_h^*}{Vn_{-1}^*} &= \lambda_{20} + \lambda_{21}rrm - \lambda_{22}rrb - \lambda_{23}rr + \lambda_{24}\pi + \lambda_{25}\frac{YDP^*}{Vn_{-1}^*} \\
\frac{Bsp_h}{Vn_{-1}^*} &= \lambda_{30} - \lambda_{31}rrm + \lambda_{32}rrb - \lambda_{33}rr + \lambda_{34}\pi - \lambda_{35}\frac{YDP^*}{Vn_{-1}^*} \\
\frac{B_h \cdot pb}{Vn_{-1}^*} &= \lambda_{40} - \lambda_{41}rrm - \lambda_{42}rrb + \lambda_{43}rr + \lambda_{44}\pi - \lambda_{45}\frac{YDP^*}{Vn_{-1}^*} \\
Mn_h^* &= Vn_{-1}^* - M_h^* - Bsp_h - B_h \cdot pb
\end{aligned}
\tag{A28a,A29-A31,A28}$$

前四个方程描述的是家庭的财产分配,为了使方程有解,将 A28a 改写为 A28. 根据费雪离散时间公式, 资产需求方程中的利润率可以计算出来:

$$\begin{aligned}
rrm &= \frac{1+rm}{1+\pi} - 1 \\
rrb &= \frac{1+rb}{1+\pi} - 1 \\
rr &= \frac{1+r}{1+\pi} - 1 \\
\pi &= \frac{px}{px_{-1}} - 1
\end{aligned}
\tag{A32-A35}$$

假设长期债券是每期支付 1 美元的永久债券。因此债券的价格是:

$$\begin{aligned}
pb &= \frac{1}{r} \\
Mn_h &= (Vn - M_h - Bsp_h - B_h \cdot pb) \cdot Z1 \\
Z1 &= (Vn - M_h - Bsp_h - B_h \cdot pb) \cdot GE.O \\
M_h &= M_h^* \cdot Z1 + (Vn - Bsp_h - B_h \cdot pb) \cdot Z2 \\
Z2 &= (Vn - M_h - Bsp_h - B_h \cdot pb) \cdot LT.O \\
Vn &= V - Hpd
\end{aligned}
\tag{A36-A41}$$

GE 含义是“至少和……一样好”(greater than or equal to);LT 的含义是“不如”(less than)。Z1 和 Z2 都是 0-1 变量,取决于右边的状态是真是假。因此实际持有的货币量是给定的。

### 3-政府和中央银行

$$\begin{aligned}
\Delta H &= G + rb \cdot Bs_{x_{-1}} + Bx_{-1} - T - \Delta B_x \cdot pg - \Delta Bs_x \\
G &= g \cdot px \\
T &= S \cdot \frac{t}{1+t}
\end{aligned}
\tag{A42-A44}$$

这三个方程在讲政府面临的预算约束，及其收到的税收，假设此处的税都是间接税。政府决定了短期和长期的名义利益。这意味政府承兑该利率下的任意数量的金融资产。

$$\begin{aligned}
 Bs_x &= Bsp_h + Bsb_h \\
 Bsb_x &= Bsb_r \\
 B_x &= B_h \\
 Hb_x &= H - Hpx
 \end{aligned}
 \tag{A45-A48}$$

#### 4-银行

$$\begin{aligned}
 Bsb_r &\equiv Mn_x + M_x - L_s - Hb_h \\
 Fb &\equiv rl \cdot L_{s-1} + rb \cdot Bsb_{r-1} - rm \cdot M_{x-1} \\
 Hb_h &= FR \cdot (Mn_x + M_x)
 \end{aligned}
 \tag{A49-A51}$$

这三个方程分别表示资产负债表(A49)、银行的利润(A50)和准备金(A51)。

$$\begin{aligned}
 \Delta rm &= Z3 \cdot A1 - Z4 \cdot A1 \\
 Z3 &= BR_{-1} \cdot GE \cdot B1 \\
 Z4 &= BR_{-1} \cdot LT \cdot B1 \\
 BR &\equiv \frac{Bsb_h}{Mn_x + M_x}
 \end{aligned}
 \tag{A52-A55}$$

A53 和 A54 中的逻辑表达式的含义是，一旦 BR 低于正常水平，银行以 A1 的速率增加利息率。若 BR 高于正常水平，银行以相同速率减少利息率。

$$\begin{aligned}
 r11 &= (1 + \phi_1) \cdot rm \\
 r12 &= (1 + \phi_2) \cdot rb \\
 r1 &= r11 \cdot Z5 + r12 \cdot Z6 \\
 Z5 &= r11 \cdot GE \cdot rb \\
 Z6 &= r11 \cdot LT \cdot rb
 \end{aligned}
 \tag{A56-A60}$$

这几个方程保证银行总是对贷款利率征收超过其他任何资产或负债的利率。A56 保证贷款利率是货币利率的加价，A57 使得贷款利率是票据利率的加价。

$$\begin{aligned}
 Mn_x &= Mn_h \\
 M_x &= M_h \\
 Hp_x &= Hp_h \\
 L_s &= L_r \\
 Bsp_x &= Bsp_h
 \end{aligned}
 \tag{A61-A65}$$

最后五个式子表示银行被动应对家庭的货币需求的行为方程。

## 五、 结论

本文提出了一个清晰解释现实经济运行的存量流量模型。生产需要时间，未来是不确定的，因此信用和货币是关键的要害。本文的一些发现也不同于后凯恩斯的文献，但作者的目的是扩展内生货币理论的视角，将收入决定和收入分配纳入分析之中。接下来还有很多工作要做：固定投资、股权以及资本要引入经济学分析中，利润加价的动机是什么？通货膨胀要内生。世界版本的模型要整合国际贸易、国际投资和汇率的决定机制。