

SHULIANG JINRONG

# 数量金融

● 王 潼 ● 著



中国经济出版社



中财 B0026632

# 数量金融

王潼著

(128447)



430637

中财院藏

中央财经金融学院图书馆藏

总号 430637

书号 F 832 / 79

中国经济出版社

(京)新登字 079 号

责任编辑:黄允成

封面设计:张梦音

**数量金融**

王·潼 著

\*

中国经济出版社出版发行

(北京市百万庄北街 3 号)

各地新华书店经销

北京育才印刷厂印刷

787×1092 毫米<sup>1/32</sup> 4 印张 59 千字

1994 年 5 月第一版 1994 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—1000

ISBN 7—5017—3202—7/F·2293

定价:4.00 元



### 作者简介

王潼,男,1958年毕业于南开大学,1965年毕业于莫斯科大学研究生院,获副博士学位。

王潼现任国家信息中心副主任,中国数量经济学会副理事长,中国数理经济学会名誉理事长,中国社会科学院兼职研究员,南开大学兼职教授。他也是国家特殊津贴的获得者。

王潼的早期著作有《热势论》和其它数学、物理方面的论文。他的近期著作主要有《经济预测在中国的应用》、《经济预测在中国的进展》和百余篇经济论文。

## 序

在计划经济和有计划的商品经济体制下，银行基本上是国民经济的出纳部门。1985年开始的金融体制改革，使中国人民银行转变了职能，并使专业银行逐步走上了企业化经营的道路，我国金融业也迅速兴旺发达起来。

1992年党的十四次代表大会，提出了在我国建设社会主义市场经济的宏伟目标。在建设社会主义市场经济的第一年，党的十四届三中全会又提出了深化我国金融改革的框架。国家和中央银行的金融政策已成为国家宏观调控的重要手段。金融业在社会经济生活中发挥着越来越重要的作用。

本书是以作者近七年的十篇金融论文为基础撰写的。前四章中，结合我国金融的实际情况，利用实证分析和计量经济学方法，研究了我国的货币供给，货币需求、货币市场和现金流通。依据丰富翔实的金融数据和信息，这四章中，深入浅出地剖析了我国货币乘数的变

迁,描述了我国现金周转速度的变化。我国货币投放的季节性规律,是作者在1987年首先发现的,它已多次被宏观决策部门和金融管理部门使用。货币势的概念是作者1991年引入的,使用这个概念,成功地科学地解释了我国现金流动的走向。货币投放的季节规律及现金流动的确定走势,可供决策者利用“时间差”和“地点差”等客观事实进行有效的宏观调控,以保持我国货币的基本稳定,促进我国经济持续、快速和健康的发展。

本书的第五和第六两章理论性较强。现代计算技术和通讯技术的飞速发展,使得全球金融市场24小时不间断地运行,金融活动的频率越来越高,实际上已经是一种连续性的过程。

与前四章的离散数量分析方法不同,在第五章和第六章里,主要依靠连续数量分析方法。货币市场的理论是作者在1987年创立的。在第六章中,把生产领域,建设领域,社会服务领域和流通领域融为一体,动态地刻画了商品和

货币的流通过程。然而,第五章和第六章的理论论述仍然是以我国的金融活动和经济活动为背景的。只要读者稍稍熟习高等数学的一般内容,也是很容易理解这两章的内容的。

本书最后一章是作者访问国际货币基金组织、世界银行、美林证券公司,花旗银行、美国联邦储备系统管理委员时所写的考察报告,由于我国金融活动范围所限,它们所采用的先进方法和技术只可供参考。

王 潼

1993年10月北京

# 目 次

序

|            |                        |      |
|------------|------------------------|------|
| <b>第一章</b> | <b>货币供给数量分析</b> .....  | (1)  |
| 第一节        | 货币供给一般概念.....          | (1)  |
| 第二节        | 货币乘数.....              | (7)  |
| <b>第二章</b> | <b>货币需求数量分析</b> .....  | (17) |
| 第一节        | 货币需求函数 .....           | (17) |
| 第二节        | 我国现金周转速度实证分析 .....     | (24) |
| <b>第三章</b> | <b>货币市场数量分析</b> .....  | (31) |
| 第一节        | LM 曲线 .....            | (31) |
| 第二节        | 我国利率的市场调节作用 .....      | (35) |
| <b>第四章</b> | <b>现金周转数量分析</b> .....  | (43) |
| 第一节        | 我国日度现金投放与回笼曲线 .....    | (43) |
| 第二节        | 我国月度现金投放与回笼函数 .....    | (49) |
| 第三节        | 我国现金净投放函数 .....        | (54) |
| 第四节        | 货币势和货币流动 .....         | (54) |
| <b>第五章</b> | <b>人民币货币市场理论</b> ..... | (60) |
| 第一节        | 基本概念 .....             | (60) |
| 第二节        | 货币流通基本方程 .....         | (63) |
| 第三节        | 货币流通问题的解的经济意义 .....    | (71) |
| <b>第六章</b> | <b>商品货币流通方程组</b> ..... | (79) |
| 第一节        | 商品流通基本概念和基本方程 .....    | (79) |



|            |  |             |
|------------|--|-------------|
| 第二节        | 商品供求的动态平衡 .....                        | (85)        |
| 第三节        | 商品货币流通问题 .....                         | (87)        |
| <b>第七章</b> | <b>世界著名金融机构所采用的数量</b>                  |             |
|            | <b>金融分析方法 .....</b>                    | <b>(91)</b> |
| 第一节        | 美国联邦储备系统管理委员会的货币<br>政策战回略 MPS 模型 ..... | (91)        |
| 第二节        | 国际货币基金组织的货币                            | (96)        |
| 第三节        | 美国美林金融集团公司用收益率曲线<br>倾斜度预测经济发展 .....    | (99)        |
| 第四节        | 世界银行的 RMSM—X 模型的<br>一致性数据核算 .....      | (106)       |
| 参考文献       | .....                                  | (117)       |

# 第一章 货币供给数量分析

## 第一节 货币供给一般概念

### 一、我国的基础货币

一个国家的基础货币指的是中央银行对居民和商业银行和其它金融机构的债务总额。基础货币是一种高能货币,是一种能再创造(派生)货币的货币。因此,控制基础货币的规模,是中央银行控制货币供应量的重要手段。

在我国,中央银行是中国人民银行。我国的基础货币包括流通中的现金和各专业银行(及其它金融机构)在中央银行的准备金。我国的准备金分为法定准备金和备付金两个部分。我国大部分准备金是由工商银行、农业银行、建设银行和中国银行缴存的。

为研究我国基础货币变动情况,逐一考察我国现金、法定准备金和备付金变化情况。

#### 1. 我国的货币发行

表 1—1 列出了我国 1985 年至 1992 年货币流通

量变化情况。

表 1—1 我国货币流通量增长情况 单位:亿元

| 年 份   | 1985  | 1986   | 1987   | 1988   | 1989 | 1990   | 1991   | 1992 |
|-------|-------|--------|--------|--------|------|--------|--------|------|
| 货币流通量 | 987.8 | 1218.4 | 1454.5 | 2130.4 | 2344 | 2644.4 | 3137.8 | 4336 |
| 增长速度% | 24.7  | 23.3   | 19.4   | 46.7   | 9.8  | 12.8   | 18.7   | 38.2 |

由上表可见,近八年来,我国现金流通量增长十分迅速,年平均增长速度为 23.5%,1988 和 1992 年两个最高的增长年份,年增速达 40%左右,只有一年(1989 年)增速在 10%以下。从货币发行的角度观察,1988 年和 1992 年是两年高额发行年,当年发行货币高达 676 亿和 1198.2 亿。

## 2. 我国的准备金

1985 年至 1992 年间,工商银行、农业银行、建设银行和中国银行(人民币业务)向中国人民银行缴存法定准备金,各行各年法定准备金缴存情况和各行各年法定准备金率见下表 1—2。

表 1—2 各专业行缴存准备金情况 单位:亿元

|      | 工商银行  |          | 农业银行  |          | 中国银行 |          | 建设银行 |          |
|------|-------|----------|-------|----------|------|----------|------|----------|
|      | 准备金   | 准备金率 (%) | 准备金   | 准备金率 (%) | 准备金  | 准备金率 (%) | 准备金  | 准备金率 (%) |
| 1985 | 184.8 | 9.6      | 77.8  | 8.5      | 14.7 | 11.1     | 57.6 | 10.0     |
| 1986 | 242.9 | 5.4      | 108.9 | 9.0      | 21.8 | 11.6     | 69.6 | 10.0     |
| 1987 | 363.7 | 11.6     | 160.9 | 10.8     | 35   | 17.2     | 100  | 12.1     |

|      |        |      |       |      |       |      |       |      |
|------|--------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| 1988 | 441.9  | 12.4 | 202.3 | 11.8 | 45    | 13.9 | 116.7 | 12.0 |
| 1989 | 524.8  | 12.7 | 258.8 | 12.6 | 70.7  | 14.0 | 145.0 | 12.6 |
| 1990 | 661.4  | 12.8 | 340.1 | 12.9 | 105.1 | 13.4 | 205.5 | 13.0 |
| 1991 | 830.6  | 13.0 | 431.3 | 13.0 | 137.9 | 13.2 | 279.3 | 13.2 |
| 1992 | 1108.5 | 13.9 | 518.0 | 12.5 | 203.4 | 13.1 | 399.2 | 13.0 |

88年9月,中国人民银行明确规定各专业行的法定准备金率为13%,并且采取较严格的检查措施保证了法定准备金的兑现。(各个专业行每10天与同级中国人民银行核实存款余额和法定准备金)。从表1—2可见,中国人民银行这一规定执行得很好。

城市信用社、各银行系统信托机构和部分非银行金融机构也向中国人民银行缴存法定准备金,但数额较小。农村信用社和部分其它非银行金融机构尚未向中国人民银行缴存法定准备金,这是加强我国宏观金融管理过程中应解决的一个问题。

### 3. 我国的备付金

根据金匠原理<sup>①</sup>和发达国家银行经营的经验,一般而言,当备付金超过5%时,银行不会遇到日常的支付困难。我国各专业行各年备付金存款情况见下表1—3:

<sup>①</sup> 若干世纪前,英国金匠店老板发现,为了保证每日能付给存户要求提取的被存放的贵金属,金匠店并不需要把全部存放品都放在保险柜里,只需保留一部分备提,其它部分可贷出收取利息。这是信用的雏型。

表 1—3 各专业行缴存备付金情况 单位:亿元

|      | 工商银行  |      | 农业银行  |      | 中国银行  |      | 建设银行  |      |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|      | 准备金   | 准备金率 | 准备金   | 准备金率 | 准备金   | 准备金率 | 准备金   | 准备金率 |
| 1985 | 116.1 | 6.0  | 165.1 | 18.1 | 258.3 | 54.8 | 21.9  | 16.5 |
| 1986 | 137.1 | 5.4  | 176.9 | 14.6 | 273.4 | 49.3 | 31.4  | 16.7 |
| 1987 | 98.2  | 3.1  | 141.5 | 9.5  | 130.5 | 28.0 | 49.3  | 17.3 |
| 1988 | 97.6  | 2.7  | 132.6 | 10.1 | 92.0  | 21.5 | 55    | 16.0 |
| 1989 | 174.2 | 4.2  | 50    | 12.2 | 149.0 | 25.5 | 62.3  | 12.3 |
| 1990 | 357.7 | 6.9  | 387.8 | 14.7 | 246.9 | 28.6 | 144.4 | 18.5 |
| 1991 | 537.2 | 8.2  | 427.8 | 12.9 | 548.1 | 25.9 | 172.4 | 16.5 |
| 1992 | 310   | 4.0  | 340.6 | 8.2  | 241.8 | 11.1 | 131.1 | 8.4  |

从以上表 1—3 可见,各行各年备付金率波动范围很大,最高达 50%,最低才 3%左右,这主要是由于过去中国人民银行对各行备付金率没有统一的要求,同时,关于备付金的性质也有不同的看法。1993 年整顿金融秩序时,中国人民银行明确提出了备付金率不低于 5%的要求。

综合观察表 1—2 表 1—3 可以发现,除 1992 年外,由于我国各专业银行准备金率较高,备付金较充足,各个专业行在我国经济生活中维持了较好的信誉。另一方面,各行 92 年备付金普遍下降,使我国出现了“白条子”和“绿条子”现象。

#### 4. 我国的基础货币

根据表 1—1 表 1—2 和表 1—3,可以得到我国基础货币的结构变化情况和增长情况,详见表 1—4。

表 1—4 我国基础货币的结构和增长

|            |     | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   | 1990   | 1991   | 1992   |
|------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 总额<br>(亿元) |     | 1884.4 | 2280.4 | 2533.6 | 3313.5 | 3983.8 | 5093.3 | 6502.4 | 7685.6 |
| 结<br>构     | 现金  | 52.4   | 53.4   | 57.4   | 64.3   | 58.8   | 51.9   | 48.3   | 56.4   |
|            | 准备金 | 17.8   | 19.4   | 26.0   | 24.3   | 25.1   | 25.8   | 25.8   | 29.0   |
|            | 备付金 | 30.8   | 27.2   | 16.6   | 11.4   | 16.1   | 25.3   | 25.9   | 14.6   |
| 增长率<br>%   |     | 21.0   | 11.1   | 30.8   | 20.2   | 27.9   | 27.7   | 18.2   |        |

从上表可见,近八年来,伴随着我国经济的高速增长,我国基础货币年均增长 22.2%。从我国基础货币的结构来看,现金占基础货币总额的一半以上(只有 91 年稍低一点)。发达国家基础货币中现金只占 30% 左右。我国基础货币中结构倒置的现象主要是由于信用手段不发达造成的。在满足社会交易需求,准备需求和投机需求方面,使用现金的范围过广。加速推广使用信用卡(旅行支票),更多地设立 24 小时连续营业的自动存取款窗口,尽快建设通存通取的银行自动支付系统,都会大大缩小我国现金的流通范围,改善我国基础货币的结构。此外,我国基础货币的增长波动较大,证明我国金融宏观调控乏力,没有能采取有效的措施,保证我国基础货币的稳定增长。基础货币的起伏波动,容

易引起金融秩序的混乱和信贷规模的失控。

## 二、我国的货币层次

在我国,根据流动性能,一般将所供给的货币分为三个层次,流动性最强的为在银行外流通的现金(包括纸币和铸币)M0,M0与城乡个人消费及个体和集体经济中的交易行为紧密相关。M0再加上可直接用于转帐结算的单位活期存款,定义为更高层次的货币(狭义货币)M1,除去M0的相关范围外,M1还与全社会投资和生产活动密切相关。M1再加上居民定期储蓄存款和单位定期存款构成我国广义的货币M2。M2与全社会的较长时期的需求密切相关。单位定期存款和居民定期储蓄存款变现能力较弱,二者之和亦称准货币,准货币是一种不能马上直接用来花费的金融资产。

## 三、我国货币供给的数量分析

全社会的货币供给总额指的是非银行所持有的现金总额和支票(交易)存款总额。

因此,可从M1和M2不同层次上考察我国的货币供给情况,下表列出了我国近八年来的货币供给情况。

表 1—5 我国货币供给情况 单位:亿元

| 年份  | 1985   | 1986   | 1987   | 1988    | 1989    | 1990    | 1991    | 1992    |
|-----|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| M1  | 3340.9 | 4232.2 | 4948.6 | 5985.9  | 5382.2  | 7608.9  | 9158.2  | 12192.2 |
| M2  | 5198.9 | 6720.9 | 8330.9 | 10099.8 | 11949.6 | 15293.7 | 21173.8 | 23863.2 |
| 准货币 | 1858.0 | 2488.7 | 5382.3 | 4113.9  | 5567.4  | 2684.8  | 12015.6 | 11671.0 |

由上表可知,近八年来,我国狭义货币 M1 每年以平均 20.3% 的速度递增,而广义货币 M2 平均每年以 24.3% 的速度递增。从上表中还可计算出,我国准货币八年来以年均 30% 的速度递增。下表列出了我国近八年来通货 MO,基础货币,狭义货币 M1 和广义货币 M2 和准货币的年均递增速度的对照比较。

表 1—6 我国各种货币增速比较(85 年至 92 年平均)%

| 名称 | MO   | 基础货币 | M1   | M2   | 准货币  |
|----|------|------|------|------|------|
| 增速 | 25.6 | 22.2 | 20.3 | 24.3 | 30.0 |

以上对比说明,近八年来,我国准货币的年均增长速度快于 MO, M1 和 M2, 三种不同层次的货币中,通货(现金)的年均增长速度最快。

## 第二节 货币乘数

### 一、货币乘数概念

基础货币支持着货币供给,银行在此基础上,通过



信用活动创造和再生货币。全社会的货币供给总额与基础货币总额之比称为货币的信用乘数。

为了说明和验证银行具有创造货币的功能,从而证实货币乘数的现实性、先讨论单银行情形(垄断情形),然后再讨论多银行情形(竞争情形)。

## 二、单银行模型

为了说明商业银行的信用活动能够创造(派生)货币,先讨论只有一个商业银行的(垄断)情形,然后,再讨论多个商业银行竞争的情形。

在单(商业)银行模型中,做三项假定:

1. 商业银行的信用行为的目的是为了获取最大的利润,它的全部资产只限于它在中央银行的储备和对公众的贷款,它的全部债务即是公众的存款。

2. 中央银行的准备金率  $RR_r$  (包括法定准备金和备付金)为 18%; 商业银行没有超额储备。

3. 公众手中的现金是充足的,额外的收入将存入银行。

不妨设公众在商业银行有 1000 元的存款,这时,它的资产负债平衡表为: