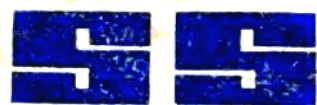


东北财经大学

一九八一届研究生

硕士学位论文集



东北财经大学出版社

目 录

论我国社会主义条件下的正常货币量.....	艾洪德 (1~1~47)
正确处理国家与国营企业之间的收入分配关系.....	马国强 (2~1~19)
论投资周转.....	孔永新 (3~1~22)
论多式联运单据.....	曾维纲 (4~1~41)
买卖索赔与违约的补救办法.....	毕可平 (5~1~31)
论我国大型百货商店发展战略.....	曹 煦 (6~1~51)
银行经营活动分析.....	杜金富 (7~1~85)
经济指数及其理论体系.....	伏中林 (8~1~61)
新国民经济核算体系 (SNA) 若干问题的探讨.....	邱 东 (9~1~76)
论折旧基金质的规定性.....	马敬祺 (10~1~57)

一、从我国货币流通的战略目标谈起

货币流通的战略目标是我们讨论货币流通问题的出发点，也是制定货币政策的立足点。按照马克思关于社会生产、流通、分配和消费诸环节辩证统一的原理，货币流通由商品生产和商品流通所决定，它反过来又对商品生产和商品流通有着重要的反作用。在商品经济中，货币流通作为一面镜子，可以反映整个国民经济的概貌。因此，货币流通的战略目标是一个关系国民经济全局性的问题。从这一点出发，为了使国民经济平衡协调地发展，稳定物价，安定人民生活，我国货币流通的战略目标是稳定货币、发展经济。

稳定货币是革命导师的一贯思想。马克思在分析价值符号与流通中金量的关系时指出：“国家发行强制通用的纸币（我们这里讲的只是纸币）这种干预，似乎废除了经济规律。过去国家规定造币局价格只是给金的一定重量起一个教名，而制造铸币只是把自己的印记加在金上，现在国家似乎用自己印记的魔术点纸成金。因为纸票有强制通用的效力，所以谁也不能阻止国家任意把大量纸票硬塞到流通中去，并在它们上面印上任意的铸币名称，如一镑、五镑、二十镑。纸票一进入流通，就不能再抛出来，因为不仅国境界碑阻止它们流出，而且它们在流通之外便失去一切价值，不论是使用价值或是交换价值。它们离开自己的职能存在，就变成一文不值的废纸。”^①经济规律具有刚直不阿的品格，在它面前一律平等，违反它就必然受到惩罚。“国家固然可以把印有任意的铸币名称的任意数量的纸票投入流通，可是它的控制同这个机械动作一起结束。价值符号或纸币一经为流通所掌握，就受流通的内在规律的支配。”^②随着价值符号的总数的增加，每一符号所代表的金量就按同一比例减少，其结果必然是纸币贬值，物价上涨，发生通货膨胀。因此，对货币发行拥有独占权的国家，也只能遵守货币流通规律的客观要求，坚持稳定货币的政策。

恩格斯也曾经指出，货币发行要有一个客观的限度，纸币发行过多，纸币就要贬值，“这个规律是：纸币的发行额要有一个限度，在这个限度内，如果没有纸币去代替，那么，实际必须有多少金的流通。……所以，纸币的量如果超过它所代表的金量二倍，那么每一张纸币就要跌落到它的名义上的价值的一半。”^③

马克思和恩格斯的上述论述，完全包含了稳定货币的思想。继马克思、恩格斯之后，列宁则更明确地阐述过稳定货币的意义。十月革命胜利后，列宁在领导医治战争创伤和决解沙皇遗留下来的恶性通货膨胀的过程中，不仅严厉抨击“滥发纸币是一种最坏的强迫性公债，它使工人和贫民的生活状况急剧恶化”，^④而且从正面指出：“真正重要的是稳定卢布的问题。我们正在研究这个问题，我们的优秀干部都在研究，我们认为这一任务有决定的意义。我们如果能够使卢布稳定一个长时期，而后永远稳定下来，那

① 《政治经济学批判》，人民出版社1976年版，第100—101页。

② 《政治经济学批判》，人民出版社1976年版，101页。

③ 恩格斯：《资本论》第1卷提纲，人民出版社1957年版第9—10页。

④ 《列宁选集》第3卷第158页。

我们就胜利了，……那时我们就能把我们的经济放在一个坚固的基础上并在坚固的基础上进一步向前发展。”^①

斯大林也是很重视稳定货币的。在1922—1924年币制改革的过程中，他说：“你们大家都曾尝过金融不稳定的滋味。我们不应该让这种倒霉的事情重新出现，应该采取各种措施来根除一切在今后可能使我国金融陷于不稳定的因素。”^②在他的领导下，完成了币制改革，稳定了货币，稳定了物价，为苏联实现社会主义工业化创造了重要的前提条件。

毛泽东同志早在土地革命时期，面对残酷的战争、国民党严重的经济封锁及解放区的经济和财政的严重困难，仍然指出：“国家银行发行纸币，基本上应该根据国民经济发展的需要”。^③毛泽东同志的这一思想对今天的货币发行工作仍然具有重要的指导意义。

稳定货币的思想在中国货币思想史的长河中也早已有之。《国语·周语下》中单穆公谏景王铸大钱，是我国古代论述货币问题最早的一篇文章。它对单穆公关于货币的作用、货币的实质、重币轻币、大钱小钱，以及“子母相权以行”说，作了概括的叙述，同时也阐述了单穆公反对货币贬值，主张稳定货币的思想。对周景王为了解决财政困难，利用垄断铸币权废止小钱，改铸不足值的大钱，通过货币贬值来掠夺百姓，榨取财富的作法，单穆公认为，“今王废轻而作重，民失其资，能无匮乎？若匮，王用将有所乏，乏则将厚取于民；民不给，将有远志，是离民也。……且绝民用以实王府，犹塞川原而为潢污也，其竭也无日矣。若民离而财匮，灾至而备亡，王其若之何？”^④充分说明了单穆公已经看到周景王铸大钱，通过货币贬值而过分掠夺必将引起百姓逃亡，国家危殆不宁的严重恶果。他认为，民富才是国家财政的基础，发展生产才是解决财政困难的根本出路，而不能搞货币贬值。单穆公的思想是中国货币思想史上稳定货币思想的雏形。

坚持稳定货币也是对历史经验的总结。在国民党统治下的旧中国，生产凋敝，市场混乱，物价飞涨，民不聊生，通货膨胀如野马奔腾，达到天文数字。从1927年国民党窃取政权到国民党垮台为止，在其统治的二十二年中，就有十二年处于通货膨胀和恶性通货膨胀之中。从1937年七月到1949年五月的十二年间，纸币发行增长1,445亿多倍，物价上涨85,000多亿倍。1937年一百元法币可以买两头黄牛，1938年只能买一头黄牛，1939年只能买一口猪，1941年只能买一袋面粉，1943年只能买一只鸡，1945年只能买一条鱼，1946年只能买一个鸡蛋，1947年只能买一只煤球，到1949年国民党垮台时，连一粒米也买不到。由于通货膨胀，人民损失达150亿银元以上，而蒋宋孔陈四大家族在通货膨胀中却大发横财，他们通过各种手段，搜刮民脂民膏，掠夺了近200亿美元的财富。广大工人、农民和其它劳动者以及一般职员的生活降低到极其低下的水平，饱尝了通货膨胀之苦。

① 《列宁全集》第33卷第381页。

② 《斯大林全集》第7卷第259页。

③ 《毛泽东选集》第1卷第120页。

④ 《国语·周语》，《周景王铸大钱》，《中国古代经济文选》第一分册第30页。

建国以来，我们一直执行稳定货币的方针，但是在经济建设中由于左倾错误思想的干扰，追求高速度、高指标、高积累，曾经发生过三次货币发行过多，人民币贬值，物价上涨的情况。尽管不象旧社会那样体现着剥削关系，但人民遭受货币贬值的损失却是同样存在的，这是必须承认的客观事实。

因此，坚持稳定货币是人心所向。在今天向四化进军的过程中，实行任何形式的通货膨胀政策不仅不利于经济的发展，而且也是不得人心的。

货币要稳定，保持国民经济平衡协调的发展是基础。但是就货币流通本身来讲，一个核心问题是必须经常地、自觉地保持一个正常的货币量，使之符合货币流通规律的客观要求，适应经济发展和商品流通扩大的需要。只有货币量正常，才能保证物价的稳定，才能促进经济的发展。

保持一个正常的货币量，稳定币值，稳定物价，是社会主义基本经济规律的要求。社会主义生产的最终目的是满足人民群众日益增长的物质文化需要。随着生产的发展，有计划地不断提高人民生活水平，这是由社会主义制度的性质、社会主义基本经济规律的要求所决定的。但是，只有货币量正常，才能有正常的流通秩序，才能促进经济繁荣，促进生产顺利发展，生产出日益增多的消费品，满足人民群众物质与文化不断增长的需要；只有币值稳定，物价稳定，才能使劳动者得到货币收入后按稳定价格购买自己所需要的的生活资料，在工资收入水平不断增长的条件下，生活水平不断提高。否则，如果货币量不正常，必然会影响生产的发展，打破市场商品供求的平衡，加剧市场商品供求的矛盾，发生持币抢购、持币待购和凭票购买的现象。另一方面，货币投放过多，引起货币贬值、物价上涨，必然会使一部分劳动者的实际生活水平下降。这实际上是通过货币贬值、物价上涨把一部分消费基金转化为积累基金，实现国民收入的再分配。同时，由于货币过多引起集市贸易价格上涨，又会使一部分职工收入转变为农民收入，这实际上是通过物价上涨实现国民收入在居民之间的再分配。这些都是不符合社会主义基本经济规律要求的，也不符合社会主义按劳分配的原则。

保持一个正常的货币量，稳定币值，稳定物价，是有计划按比例发展规律的要求。作为一般等价物的货币，是表现、衡量和实现商品价值的工具。货币量正常，币值稳定，对国民经济有计划按比例发展具有重要作用。一方面，货币具有价值尺度的职能。只有货币稳定，才能为计划和核算提供稳定的尺度。在社会主义商品经济条件下，国民经济计划和企业经济核算都要利用价值形式，即利用货币价值尺度的职能。从宏观上，为了编制国民经济计划，比较不同时期整个国民经济发展情况，或同一时期不同部门的发展情况；从微观上，为了核算企业经营的经济效果，货币作为价值尺度，必须是一个稳定的量，稳定地代表一定的价值。否则，币值不稳，价格经常发生变化，不利于国家有计划按比例地安排国民经济，也不利于企业的经济核算。另一方面，货币具有流通手段和支付手段的职能，它为实现商品价值提供必要的流通手段和支付手段。货币流通必须适应商品流通的需要，随着生产的发展和商品流通的扩大，要求有相应的货币投入流通，为其服务。如果货币量少，就会阻碍商品流通顺利进行，甚至使社会再生产过程遭到破坏；如果货币量过多，则形成用货币形态对国民收入的超额分配，造成市场商品供不

应求，这本身就是国民经济比例失调的反映，同时又会造成商品盲目流通，冲击国家计划，使企业不能及时补偿消耗的原材料，影响企业的再生产过程。这些情况必然给国民经济有计划按比例发展带来不利影响。

保持一个正常的货币量，稳定币值，稳定物价，是价值规律的要求。价值规律是社会必要劳动时间决定商品价值量，商品按等价交换的规律。在等价交换中，货币作为一般等价物，首先要求与商品在价值量上相等。马克思指出：“因为这里所考察的直接的流通形式总是使商品和货币作为物体彼此对立着，商品在卖的一极，货币在买的一极，所以商品世界的流通过程所需要的流通手段量，已经由商品价格总额决定了。事实上，货币不过是把在商品价格总额中观念地表现出来的金额实在的表现出来。因此，这两个数额相等是不言而喻的。”^①在纸币流通条件下，如果货币量过多，买的一极和卖的一极的数额就会不等，那么，等价交换原则贯彻的结果，就是强制地使纸币所代表的价值量与商品价值相平衡，这时纸币便会贬值，物价就会上涨。

商品等价交换有一个前提，就是市场供求平衡。要保证市场供求平衡，就必须使货币流通量与商品流通相适应。在商品供求平衡的条件下，根据社会必要劳动时间决定商品价值量。而生产单位的个别劳动时间与社会必要劳动时间的差异，是决定企业利润大小的重要因素。这样就可以促进企业加强经济核算，提高劳动生产率，降低成本，增加利润。否则，如果货币量过多，就会破坏市场供求平衡，进而影响企业的经济活动。

保持一个正常的货币量，稳定币值，稳定物价，是实现四化的必要条件。实现四个现代化，不仅需要强大的物质技术基础，而且需要一个正常的流通秩序。已如前述，如果货币量不正常，则会造成流通的混乱，从宏观上，对有计划地安排国民经济的比例关系，有条不紊地组织生产、分配、交换和消费，推动国民经济稳步地向前发展，进而实现四个现代化都是不利的。从微观上，对企业改善经营管理、加强经济核算也将产生不利影响，同样会影响四化的进程。

二、市场货币需要量模型及预测

长期以来，在我国的实际工作中，对货币需要量的预测一直没有引起足够的重视。我国没有一个独立的货币发行计划，货币发行作为信贷计划的执行结果，常常是被动的，有时并非是经济发展和商品流通扩大的客观需要，导致对货币流通的调节也常常是事后的和被动的，很难真正发挥银行的调节作用。这不能不是造成一方面执行着稳定货币的政策，而另一方面是在很多年份中货币流通却极不稳定的矛盾局面的重要原因之一。这种状况与我国经济发展的要求极不适应。

使市场货币流通量与商品流通相适应，与货币需要量相一致，是组织与调节货币流通的根本问题，也是货币流通规律的客观要求。但是怎样判断市场货币量的大小以及是否与货币需要量相一致，并据以采取相应的货币政策及调节措施，从而保证货币量的正

^① 《资本论》第1卷，人民出版社1975年版，第136—137页。

常？一个关键问题就是要搞好货币需要量的预测。首先，只有搞好货币需要量的预测，才能为编制货币发行计划提供科学依据，提高货币发行计划的科学性。建立一个独立的货币发行计划，把货币发行从信贷收支的支配下解放出来，是十分必要的。但仅仅如此还不够，如果没有对货币需要量的很好的预测与其相互配合，即使有了货币发行计划也是名存实亡。货币发行量的大小，在本质上是由商品流通所决定的。但是流通中货币量是多还是少，应该投放还是应该回笼，却是在与货币需要量的对比中反映出来的。可见，搞好货币需要量的预测是编制货币发行计划的重要环节。其次，只有搞好货币需要量的预测，才能据以制定正确的货币政策，采取有效的调节措施。政策的抉择是以客观情况为转移的。通过对市场货币需要量的预测并与货币流通量加以比较，才能够判断市场货币流通是否稳定，货币量是否正常，以确定采取怎样的货币政策及调节措施。同时，在对货币需要量预测的过程中，还能发现国民经济中存在的问题，为制定经济政策和决策提供重要参考。最后，通过对货币需要量的预测，还能认识和掌握我国货币流通的规律性，变被动调节为主动调节。过去，我们常常是在货币流通已经发生严重问题之后，才去分析原因，采取补救措施，但已时过境迁，损失已经造成。一个主要原因就是缺乏对货币需要量的预测。要改变这种状况，变被动调节为主动调节，就必须把货币需要量的预测工作放在首位。对货币需要量的预测过程，也是对我国货币流通规律性的认识和掌握过程，又是结合我国的具体情况对马克思所揭示的货币流通规律的著名公式的实际运用过程，这无论在理论上还是在实践上都具有重要意义。

在我国，开展对货币需要量的预测是完全可能的。诚然，马克思曾经指出：“货币的流通是一个无限分散的运动，……在货币的出发点和归宿点相合的小循环中，固然表现出回归运动，真正的循环运动。可是有多少商品，便有多少出发点，单单由于出发点无限多这一点，这种循环就根本无法控制、衡量和计算了。从离开出发点再回到出发点所经过的时间同样是无法确定的。”^①但是马克思讲的是在当时的资本主义条件下和当时的认识手段条件下的情况。当然不能据此认为在我国社会主义条件下，货币需要量也是无法计量的。因为，第一，从马克思主义的认识论来讲，人们的认识能力是无穷无尽的，世界上只有尚未被认识之物，不存在不能被认识之物。货币需要量作为由商品流通所决定的客观存在，当然是可以认识和计量的。第二，社会主义计划经济为货币流通的计划管理创造了有利条件，也为货币需要量的预测创造了有利条件并使其成为可能。第三，当代的电子计算机技术日新月异的迅猛发展为货币需要量的预测提供了先进的计量手段。在世界新技术革命潮流的推动下，我国的电子计算机技术迅速发展，相信在不远的将来，电子计算机就会广泛应用于银行管理，进行信息的收集、加工、处理、储存以及各种帐务的处理和各种必要的计算，包括对货币需要量的计算。这就弥补了由于计量手段的不足所造成的缺陷，使货币需要量的预测日臻完善。

（一）决定货币需要量的诸因素

从表面现象上看，引起货币运动和影响货币量变动的因素纷繁复杂、扑朔迷离。但

^① 《政治经济学批判》，人民出版社1976年版第84页。

是只要我们透过这些眩人眼目的现象，首先把握住货币流通的本质，那么，量的问题就不难解决。

关于货币流通的本质，马克思指出：“商品流通直接赋予货币的运动形式，就是货币不断地离开起点，就是货币从一个商品所有者手里转到另一个商品所有者手里，或者说，就是货币流通。”^①他还指出：“货币流通不过是商品形态变化的表现，或者说，不过是社会的物质变换所借以实现的形式变化的表现。”^②马克思的论述最清楚不过地表明，货币流通是商品流通引起的货币运动形式，是商品流通的表现和反映，货币流通只有在商品流通的基础上才能得到解释和说明。“每一个商品在流通中走第一步，即进行第一次形式变换，就退出流通，而总有新的商品进入流通。相反，货币作为流通手段却不断地留在流通领域，不断地在那里流动。于是产生了一个问题，究竟有多少货币不断地被流通领域吸收。”^③货币流通的质的规定性决定了其量的规定性。这就是商品流通的数量、价格水平和商品流通的速度亦即由其决定的货币流通速度决定着流通中所必要的货币数量。马克思著名的货币流通规律公式科学地概括了这种量的关系，“就一定时

间的流通过程来说就是：
$$\frac{\text{商品价格总额}}{\text{同名货币的流通速度}} = \text{执行流通手段职能的货币量。}$$
^④并

且指出：“这个规律是普遍适用的。”^⑤明确地指出了流通中货币必要量决定于商品数量、商品价格和货币流通速度三个因素。但是这三个因素并不是固定不变的，因此，马克思又列举了商品价格史上最重要的十三种组合来说明决定货币需要量的三个因素的变化对货币需要量的影响。在商品价格不变时，有五种组合：1.由于商品通流量增加，流通手段量增加；2.由于货币流通速度减慢，流通手段量增加；3.两种情况同时发生，流通手段量增加；4.商品流通量减少，流通手段量减少；5.货币流通速度加快，流通手段量减少。在商品价格普遍提高时，有四种组合：1.商品流通量的减少同商品价格的上涨保持相同的比例，流通手段量不变；2.商品流通量不变，而货币流通速度的加快同价格的上涨一样迅速，流通手段量不变；3.商品流通量的减少比价格上涨更迅速，流通手段量减少；4.货币流通速度的加快比价格上涨更迅速，流通手段量减少。在商品价格普遍下降时，有四种组合：1.商品流通量的增加同商品价格的跌落保持相同的比例，流通手段量保持不变；2.货币流通速度的减慢同价格的跌落保持相同的比例，流通手段量不变；3.商品流通量的增加比商品价格的跌落更迅速，流通手段量增加；4.货币流通速度的减慢比商品价格跌落的更迅速，流通手段量增加。当然，这些因素的各种变动，不可能都完全体现在货币数量上，因为各种变动因素有可能相互抵销，从而使流通中的货币量保持在一个比较稳定的水平上。马克思指出：“特别是考察一个较长的时期，我们就会发

① 《资本论》第1卷第134页。

② 《政治经济学批判》第116页。

③ 《资本论》第1卷第136页。

④ 《资本论》第1卷第139页。

⑤ 《资本论》第1卷第139页。

现：在每一个国家中流通的货币量的平均水平比我们根据表面现象预料的要稳定得多；除了周期地由生产危机和商业危机引起的以及偶尔由货币价值本身的变动引起的强烈震动时期以外，流通的货币量偏离这一平均水平的程度，比我们根据表面现象预料的要小得多。”^①马克思关于货币流通及其规律的论述，是研究我国社会主义条件下货币量的决定及计量问题的理论基础。

在我国社会主义条件下，决定货币需要量的因素有哪些呢？研究这个问题必须坚持两条原则。其一，必须坚持以马克思关于货币流通及其规律的理论为指导，货币流通只能在商品流通的基础上去说明，货币量只能由商品数量、价格水平和货币流通速度来决定。其二，必须结合我国实际，把马克思货币流通规律具体化。同时还要分清，决定货币需要量的因素和影响货币流通量的因素是不同的，二者决不能混淆。否则，将一些非本质因素当成本质因素，会给货币需要量的计算造成麻烦。因为有些因素对市场货币流通量有很大影响，但却不能成为决定货币需要量的因素。如工资、奖金投放，农村财政信贷支出，行政管理费支出等，都是直接增加市场货币流通量的因素，但是这些货币支出形成的购买力，最终要通过购买消费品和农业生产资料而实现，因此决定货币需要量的仍然是商品因素。再如，财政赤字对市场货币流通量的影响也是很大的，但是众所周知，由财政赤字引起的财政发行，本身就不是流通中所必须的货币量，因而也不能成为决定货币需要量的因素。

根据上述原则和我国的具体情况，可以把马克思的货币流通规律公式的分子项，即待实现商品价格总额具体化为社会商品零售总额、劳务服务收入和城乡集市贸易成交额，分母为市场货币流通速度。

社会商品零售总额是决定货币需要量的主要因素。马克思指出：“作为购买手段和支付手段来流通的货币的量的运动，是由商品形态变化，由商品形态变化的范围和速度决定的。”^②“整个货币流通就它的范围、它的形式和它的运动来说，只是商品流通的结果。”^③我国通过工资、奖金、农副产品采购等渠道投放的货币所形成的购买力，大部分是通过社会商品零售总额而实现的。社会商品零售总额是城乡居民及社会集团商品交易货币需求的具体化。

劳务服务收入是决定货币需要量的重要因素。劳务服务的供应也必须通过货币来媒介，对于回笼货币来说，劳务服务与商品具有同样的性质和同等的能力。马克思曾经把房屋出租和劳务服务作为商品同等看待，他指出：“在任何时候，在消费品中，除了商品形式存在消费品之外，还包括一定量的服务形式存在的消费品。”^④他还曾以使用运输工具为例来说明，他说：“旅客使用运输工具就象使用其它消费资料一样，也要支付报酬。”^⑤因此，劳务服务的供应必然引起货币的流通及对货币需求的量的问题。劳务服务收入是城乡居民和社会集团支付劳务货币需求的具体化。

① 《资本论》第1卷第142页。

② 《资本论》第3卷第358页。

③ 《资本论》第3卷第358页。

④ 《马克思恩格斯全集》第26卷第1册160页。

⑤ 《资本论》第2卷第178页。

城乡集市贸易成交额是决定货币需要量的不可忽视的因素。城乡集市贸易是商品流通的一条重要渠道，它所引起的货币流通具有一定的相对独立性和半封闭式的特点。就是说，在这条货币流通渠道中，有一部分货币要在集市贸易市场内部流动，不会溢出市场，这部分货币不形成对银行的回流，它们沉淀在集市贸易市场上，为集市贸易服务。而另一部分货币虽然形成对银行的回流，不断地流出和重新注入集市贸易市场，但其中有一个比较稳定的部分也要保留在市场上为集市贸易服务，城乡集市贸易成交额是集市贸易货币需求的具体化。

在我国社会主义条件下，市场货币流通速度也可以代替货币的数量。货币流通速度加快，使货币需要量减少，反之，使货币需要量增加。

至此，我们已经确定了决定市场货币需要量的主要因素，写成公式就是：

$$\text{市场货币需要量} = \frac{\text{社会商品零售总额} + \text{劳务服务收入} + \text{城乡集市贸易成交额}}{\text{市场货币流通速度}}$$

但是，这个公式仅仅是用以说明上述诸因素之间的经济关系的理论公式，由于市场货币流通速度难以准确地计算，这个公式还不能用来实际地测算货币需要量。因此，还必须寻求其它方法，这就是经济计量方法。通过建立市场货币需要量的数学模型进行预测。

(二) 货币需要量模型的建立

根据以上分析，我们采用决定货币需要量的主要因素，即社会商品零售总额、劳务服务收入、城乡集市贸易成交额，来建立市场货币需要量模型。

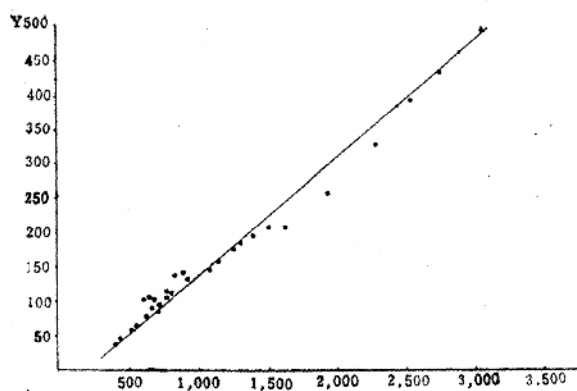
以市场货币需要量为因变量，社会商品零售总额、劳务服务收入、城乡集市贸易成交额为自变量，以1955年至1983年的实际观测值为样本，其中扣除1959、1960、1961年观测值，因为这三年是货币流通极不正常的年份。由于市场货币需要量无法实际观测，因此以经过调整以后的年末市场货币流通量进行代替。调整年末市场货币流通量的方法是：

$$\text{本年市场货币需要量} = \frac{\text{上年末市场货币流通量} + \left\{ \frac{\text{本年社会商品零售总额增加额} + \text{本年劳务服务收入增加额} + \text{本年城乡集市贸易成交额增加额}}{\text{本年实际货币流通速度}} \right\}}{\text{本年实际货币流通速度}}$$

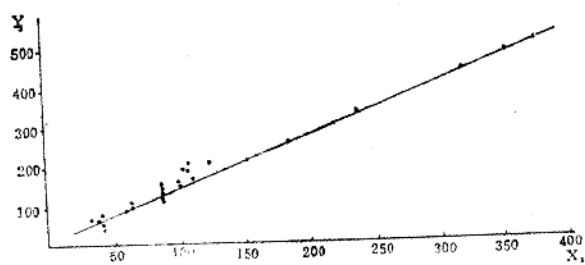
$$\text{本年实际货币流通速度} = \frac{\text{本年社会商品零售总额} + \text{本年劳务服务收入} + \text{本年城乡集市贸易成交额}}{\text{本年年末市场货币流通量}}$$

调整以后的货币流通量基本上扣除了不正常的货币发行因素，因此可以视之为市场货币需要量。经过试验，我们将社会商品零售总额与劳务服务收入按横截面合并为一个时间序列样本。

经过上述数据处理以后，Y：市场货币需要量；X₁：社会商品零售总额与劳务服务收入之和；X₂：城乡集市贸易成交额。下面给出各自变量与因变量之间的相关散布图，并计算相关系数。



Y 、 X_1 相关散布图



Y 、 X_2 相关散布图

根据相关系数公式:

$$r_{x_1Y} = \frac{\sum x_1 y_1}{\sqrt{\sum x_1^2} \sqrt{\sum y_1^2}} \quad (x_1 = X_1 - \bar{X}, y_1 = Y_1 - \bar{Y})$$

计算 X_1Y (社会商品零售总额、劳务服务收入之和与货币需要量)、 X_2Y (城乡集市贸易成交额与货币需要量) 相关系数如下表:

相关关系	相关系数
rx_1Y	0.9899
rx_2Y	0.9803

从相关散布图上可见, 社会商品零售总额、劳务服务收入之和与货币需要量, 城乡集市贸易成交额与货币需要量之间基本上均属线性关系。而它们之间的相关系数均在0.98以上, 证明它们是高度相关的。因此, 我们将货币需要量模型的数学形式确定为: $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + u$ 。

其中 b_i : 参数;

u : 随机扰动项。

(三) 模型参数的估计和各级检验

对我们上面建立的货币需要量模型, 运用普通最小平方法 (OLS法) 进行参数估计, 回归资料见附表1, 求得:

$$\begin{aligned} \hat{b}_1 &= \frac{(\sum y x_1)(\sum x_1^2) - (\sum y x_2)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2} \\ &= \frac{2,132,286.707 \times 200,880.2404 - 259,068.1133 \times 1,573,623.472}{13,344,689.61 \times 200,880.2404 - 1,573,623.472 \times 1,573,623.472} \\ &= 0.101072635 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{b}_2 &= \frac{(\sum y x_2)(\sum x_2^2) - (\sum y x_1)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2} \\ &= \frac{259,068.1133 \times 13,344,689.61 - 2,132,286.707 \times 1,573,623.472}{13,344,689.61 \times 200,880.2404 - 1,573,623.472 \times 1,573,623.472} \\ &= 0.497897859 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \hat{b}_0 &= \bar{Y} - \hat{b}_1 \bar{X}_1 - \hat{b}_2 \bar{X}_2 \\ &= 174.8546154 - 0.101072635 \times 1,227.782308 - 0.497897859 \times 120.2807692 \\ &= -9.12811513 \end{aligned}$$

回归方程为:

$$Y = -9.12811513 - 0.101072635X_1 + 0.497897859X_2。$$

回归估计出来的经济参数是否可靠? 在统计上是否显著? 回归的总显著性如何? 模型能否用于预测? 要解决这些问题, 还必须进行以下三种准则的检验, 即理论的先验准则、统计准则、经济计量准则的检验。

理论的先验准则是由经济理论的原理决定的, 它涉及到经济关系参数的符号和大小。这一检验在前面论述的决定货币需要量的诸因素中已经涉及到。由于社会商品零售

总额和劳务服务收入与货币需要量、集市贸易成交额与货币需要量均为正相关关系，因此，我们期望 X_1 、 X_2 的参数符号均为正号，由于有货币流通速度的因素的影响，因此我们期望 $\hat{b}_1$ 、 $\hat{b}_2$ 均应大于0而小于1。而估计出的参数的符号与大小同我们的期望是吻合的，可见，能通过经济理论准则的检验。

统计准则即一级检验，是由统计理论决定的。在经济计量学中最常用的统计检验有两种，第一种是相关系数的平方，亦称可决系数，用 R^2 表示。它用来判定Y对 X_i 的线性回归的解释功效，是回归直线与Y和 X_i 的样本观测值拟合优度的一个度量。第二种检验是以参数估计值的标准误差（以 $S(\hat{b}_i)$ 表示，为根据，用以判断回归系数 $\hat{b}_i$ 的统计可靠性。

另外，还有一种统计方法，即方差分析法，用来判断OLS结果的总显著性。

1. 多重可决系数 R^2 。根据回归计算表（见附表1）的资料用下述公式计算：

$$R^2 = \frac{\hat{b}_1 \sum y x_1 + \hat{b}_2 \sum y x_2}{\sum y^2}$$

$$= \frac{0.101072635 \times 2,132,286.707 + 0.497897589 \times 259,086.1133}{347,642.5477}$$

$$= 0.990975637.$$

表明回归直线与观测值的拟合优度很高，因为这条直线解释了 X_1 、 X_2 的变化引起Y变化与其平均值的总变差的99%以上。

2. 学生氏t检验。首先计算 $\hat{b}_i$ 的标准误差 $S(\hat{b}_i)$ 。根据下述公式求得：

$$S(\hat{b}_1) = \sqrt{\hat{\sigma}_u^2 \frac{\sum x_2^2}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}}$$

$$S(\hat{b}_2) = \sqrt{\hat{\sigma}_u^2 \frac{\sum x_1^2}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}}$$

$$S(\hat{b}_0) = \sqrt{\hat{\sigma}_u^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{X}_1^2 \sum x_2^2 + \bar{X}_2^2 \sum x_1^2 - 2\bar{X}_1 \bar{X}_2 \sum x_1 x_2}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2} \right]}$$

其中 $\hat{\sigma}_u^2$ ：Y的总体方差即u的方差估计值，

$$\hat{\sigma}_u^2 = \sum e^2 / (n - k)$$

其中 $\sum e^2$ ：剩余平方和， $\sum e^2 = (1 - R^2) \sum y^2$

n：样本容量；

k：所估计参数个数。

将有关项的数字代入上述各式，求得：

$$\sum e^2 = 3,137.252503; \quad \hat{\sigma}_u^2 = 136.4022827;$$

$$S(\hat{b}_1) = 0.011578325;$$

$$S(\hat{b}_2) = 0.094369441;$$

$$S(\hat{b}_0) = 5.099076168.$$

然后根据公式 $t^* = \frac{\hat{b}_i}{S(\hat{b}_i)}$ 计算:

$$t^*(\hat{b}_1) = 8.729469504;$$

$$t^*(\hat{b}_2) = 4.32235112;$$

$$t^*(\hat{b}_0) = -1.79015077.$$

在百分之五显著水平上, 当 $n - k = 26 - 3 = 23$ 个自由度时, t 的临界值 $t_{0.025} = 2.069$. $t^*(\hat{b}_1)$ 、 $t^*(\hat{b}_2)$ 均大于 $t_{0.025}$, 拒绝零假设, $\hat{b}_1$ 、 $\hat{b}_2$ 在统计上是显著的。而 $-t_{0.025} < t^*(\hat{b}_0) < t_{0.025}$, 接受零假设, $\hat{b}_0$ 在统计上是不显著的。因为 $\hat{b}_0$ 没有什么经济意义, 故不予考虑。

现在我们把回归结果用概括的形式表述如下:

$$\hat{Y} = -9.12811513 + 0.101072635X_1 + 0.497897859X_2$$

$$S(\hat{b}_i) \quad (5.099) \quad (0.01158) \quad (0.0944)$$

$$t^*(\hat{b}_i) \quad (-1.79) \quad (8.7295) \quad (4.3224)$$

$$R^2 = 0.991 \quad t_{0.025} = 2.069$$

为了找出自变量 X_1 、 X_2 是否对于因变量 Y 有显著的影响, 所有真实参数都显著地不同于零, 总而言之, 就是回归是否显著, 还要进行回归总显著性检验。总显著性检验可以通过方差分析表进行。

回 归 的 方 差 分 析 表

变差来源	平 方 和	自 由 度	均 方 误 差	F*
X_1, X_2	$\Sigma \hat{y}^2 =$ 344,505.2952	$V_1 = k - 1$ $= 3 - 1 = 2$	$\Sigma \hat{y}^2 / (k - 1) =$ 172,252.6476	$\frac{\Sigma \hat{y}^2 / (k - 1)}{\Sigma e^2 / (n - k)} =$ 1,262.828188
剩 余	$\Sigma e^2 =$ 3,137.252503	$V_2 = n - k$ $= 26 - 3 = 23$	$\Sigma e^2 / (n - k) =$ 136.4022827	
总 计	$\Sigma y^2 =$ 347,642.5477	$n - 1 =$ 26 - 1 = 25		$F_{0.05} = 3.42$ 自由度: $V_1 = 2$ $V_2 = 23$

观测的 F^* 与具有 $V_1 = k - 1 = 1$ 和 $V_2 = n - k = 23$ 个自由度在百分之五显著水平上的 F 理论值比较,由 F 表查得 $F_{0.05} = 3.42$,已知 $F^* > F_{0.05}$,所以拒绝零假设,接受回归是显著的, b_1 项不全为零, X_1 、 X_2 是 Y 的变差的重要解释变数。

经济计量准则即二级检验,是由经济计量理论决定的。它确定统计准则的可靠性,尤其是参数估计值的标准误差的可靠性。因为在所有经济计量方法中有一个共同的假定,即模型中所包含的随机变数数值之间不是相互联系的。如果违反这一假定,则参数的标准误差就不是评定参数的统计显著性的可靠准则,根据OLS法估计值的预测将无效。检验非自相关扰动这一假定的有效性,可以通过“Durbin-Watson统计量”进行。其计算公式是:

$$d^* = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

首先计算 d 统计量的经验值 d^* ,然后与 d 的理论值比较,如果 $d^* < d_L$,就拒绝没有自相关的零假设;如果 $d^* > (4 - d_L)$,也拒绝没有自相关的零假设;如果 $d_L < d^* < (4 - d_L)$,就接受没有自相关的零假设;如果 $d_L < d^* < d_U$,则这种检验是没有结论的。

经过计算(计算过程见附表2), $d^* = 1.0164$ 。查阅Durbin-Watson表,具有百分之五显著水平, $n = 26$ 个观测值以及 $k' = 2$ 个独立变数, $d_L = 1.22$ 、 $d_U = 1.55$ 。 $d^* < d_L$,拒绝没有自相关这一零假设,存在自相关。

经过查找,认为自相关来源于 u 在时间上的相关。对于这种情况,应该变换原始数据,重新进行估计。变换的程序是,先根据第一次回归求出的剩余,求出自相关系数 ρ 的估计值 $\hat{\rho}$,

$$\hat{\rho} = \frac{\sum e_t e_{t-1}}{\sum e_{t-1}^2} \quad (\hat{\rho} \text{ 的求法见附表2}), \text{ 其次, 根据公式:}$$

$$Y_t^* = Y_t - \hat{\rho} Y_{t-1}, \quad (t=2,3,\dots,n)$$

$$X_{jt}^* = X_{jt} - \hat{\rho} X_{j,t-1}, \quad (t=2,3,\dots,n, j=1,2)$$

$$u_t^* = u_t - \hat{\rho} u_{t-1}, \quad (t=2,3,\dots,n)$$

$$Y^*1 = Y_1 \sqrt{1 - \hat{\rho}^2},$$

$$X^*j1 = X_{j1} \sqrt{1 - \hat{\rho}^2}, \quad (j=1,2)$$

对原始数据进行变换;然后再对下面已经变换了的模型应用OLS法:

$$Y^* = b_0 + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + u^*$$

数据变换结果及估计过程见附表3。

由于计算过程与前面相同,因此这里只给出参数估计值及各种检验结果。

$$\hat{Y}^* = -3.88436563 + 0.104401178X_1^* + 0.463032439X_2^*$$

$$S(\hat{b}_i) \quad (5.9978) \quad (0.02234) \quad (0.16675)$$

$$t^*(\hat{b}_i) \quad (0.6476) \quad (4.6731) \quad (2.7768)$$

$$R_2 = 0.9739 \quad t_{0.025} = 2.069$$

回 归 的 方 差 分 析 表

变差来源	平 方 和	自 由 度	均 方 误 差	F*
X_1, X_2	$\hat{\Sigma y^2} =$ 122,931.3344	$V_1 = k - 1 = 2$	$\hat{\Sigma y^2} / (k - 1) =$ 61,465.6672	$F^* = \frac{\hat{\Sigma y^2} / (k - 1)}{\Sigma e^2 / (n - k)} =$
剩 余	$\Sigma e^2 =$ 3,290,391471	$V_2 = n - k = 23$	$\Sigma e^2 / (n - k) =$ 143.0604964	429.6480772
总 计	$\Sigma y^2 =$ 126,221.7259	$n - 1 = 25$		$F_{0.05} = 3.42$ 自由度: $V_1 = 2$ $V_2 = 23$

$d^* = 1.5643$, 在百分之五显著水平上, $n = 26$ 、 $k' = 2$ 时, $d_L = 1.22$ 、 $d_U = 1.55$ 。
 $d^* > d_U$, 接受不具有自相关的零假设。

从上面各种检验的结果看, 经过变换重新回归的模型, 拟合优度较好, 解释了Y的总变差的97%, b_1 、 b_2 在统计上是可靠的, 回归是显著的, 并且不存在自相关, 证明标准误差检验是可靠的。因此, 此模型可以用于预测。

(四) 货币需要量的预测

进行经济计量研究的主要目的之一就是用所建立的模型进行预测, 为经济决策或者制定经济政策服务。预测有两种方法, 一是点预测, 二是区间预测。根据我们所建立的货币需要量模型, 预测的模型形式为:

$$\hat{Y}_F = b_0^* + b_1^* X_{1F} + b_2^* X_{2F} + \rho^* e_n$$

其中: $\hat{Y}_F$: 货币需要量的预测值;

X_{1F} : 社会商品零售总额加劳务服务收入的预测期之值;

X_{2F} : 城乡集市贸易成交额的预测期之值;

b_1^* : 变换了的模型求得的 b_1 的估计值;

ρ^* : 第一次回归求得的 ρ 的估计值;

e_n : 变换了的模型中第n个观测值的剩余。

已知 $b_0^* = -3.88436563$ 、 $b_1^* = 0.104401178$ 、 $b_2^* = 0.463032439$ 、

$\rho^* = 0.469031386$, $e_n = 5.81$ 。

则:

$$\hat{Y}_F = -3.88436563 + 0.104401178X_{1F} + 0.463032439X_{2F} + 0.469031386 \times 5.81。$$

下面根据预测模型预测1984年、1985年的货币需要量。

1. 点预测。首先根据近几年的发展状况推断1984年和1985年的社会商品零售总额、劳务服务收入和城乡集市贸易成交额数值。

	1980	1981	1982	1983
社会商品零售总额	2,140	2,350	2,570	2,849
比上年增长 %		9.8	9.4	10.9
平均增长 %			9.6	10
劳务服务收入	142.69	156.87	169.65	194.24
比上年增长 %		9.9	8.1	14.5
平均增长 %			9	10.83
城乡集市贸易成交额	235	287	328	379
比上年增长 %		22.1	14.3	15.5
平均增长 %			18.1	17.3

从上表可见,1980年至1983年,社会商品零售总额平均每年增长10%,劳务服务收入平均每年增长10.8%,城乡集市贸易成交额平均每年增长17.3%。按此推算,1984年、1985年社会商品零售总额分别为3,133.9亿和3,447.3亿;劳务服务收入分别为215.30亿和238.55亿;城乡集市贸易成交额分别为444.6亿和521.52亿。将这些数字代入预测模型,便可得到1984年和1985年的货币需要量的点预测值:

$$\hat{Y}_{1984} = 554.4 (\text{亿元})$$

$$\hat{Y}_{1985} = 625.13 (\text{亿元})$$

2. 区间预测。用经济计量模型进行预测时,要作出统计判断,因而会产生误差,这就需要建立预测的置信区间,使预测值的给定的概率位于这个区间之内。在经济计量学中通常选择95%置信水平(概率)。 Y_F 真实预测值的百分之95%的的置信区间为:

$$\hat{Y}_F \pm 2S(\hat{Y}_F) = \hat{Y}_F \pm 2\sqrt{\frac{\sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-k}}。$$

经过计算,1984年和1985年货币需要量预测值的置信区间分别为:

$$\hat{Y}_{1984} \pm 2 \times \sqrt{143.06}$$

$$530.5 \leq \hat{Y}_{1984} \leq 578.3, \text{即 } [530.5, 578.3]。$$

$$\hat{Y}_{1985} \pm 2 \times \sqrt{143.06}$$