

不确定性、流动性约束与中国 居民的消费行为

周好文,潘朝顺

(西安交通大学 经济与金融学院,陕西 西安 710061)

摘要:消费低迷、储蓄攀升、经济疲软是近年来我国宏观经济出现的一个引人注目的现象。本文通过建立一个包含不确定性和流动性约束在内的模型阐明其中的内在机理,在此基础上提出锯齿型消费曲线假说,并说明其产生的原因。

关键词:不确定性;流动性约束;锯齿型消费曲线

中图分类号:F126.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2002)10-0063-06

20世纪90年代中期以来,我国国民经济发生了一系列引人注目的变化。第一,整个经济由卖方市场转向买方市场,陷入疲软状态。第二,居民的储蓄额大幅度上升,最终消费率尤其是居民的最终消费率处于偏低水平。在这种背景下,研究居民的消费行为、探索其运动规律显得具有重要的现实意义。近年来,国内外学者在这方面取得了一些成果,从不同的角度阐明了消费低迷的原因。本文力图在前人研究的基础上建立一个包含不确定和流动性约束在内的、内在逻辑一致的模型,并且运用这个模型分析我国居民消费的特征以及这种特征的内在原因。

一、西方消费理论的发展及其在中国的运用

西方消费理论是在1929—1933年经济大危机下产生的。其发展基本上遵循这样的—个线索:由即期消费扩展到跨期消费,由确定性条件下的消费扩展到不确定性条件下的消费,由较宽松下的预算约束扩展到较严格条件下的约算约束。(1)研究西方消费理论一般都要从凯恩斯的绝对收入假说开始。凯恩斯在其《通论》中首次提出消费函数的概念,认为消费是由当期收入决定的,并且边际消费倾向小于1,这样总需求就可能小于总支出,从而需要政府对经济的干预。(2)杜森贝里从否定了绝对收入假说的前提条件着手,提出了相对收入假说,认为消费具有示范效应和不可逆性,从另一个角度说明了消费的特征。(3)无论是绝对收入假说还是相对收入假说都只是—个即期模型,不符合消费行为人的最优决策,也没有微观经济基础,因此弗里德曼和莫迪利安尼在新古典主义框架下将消费的即期决策推广到跨期决策。弗里德曼的永久收入假说认为消费行为人的收入可分为永久收入和暂时收入,消费是永久收入而非暂时收入的函数。莫迪利安尼的生命周期假说认为消费者的收入是—以其—生为周期来安排的,消费者年轻时储蓄年老时动用储蓄,从而平滑自己—生的消费。(4)从20世纪50年代至60年代,持久收入假说和生命周期假说在西方理论界占据主导地位,直到理性预期革命的爆发。霍尔(Hall,1978)在永久收入

收稿日期:2002-05-17

作者简介:周好文(1948—),男,陕西西安人,西安交通大学经济与金融学院博士生导师,云南财贸学院金融学系教授;

潘朝顺(1969—),男,安徽安庆人,西安交通大学经济与金融学院讲师,硕士研究生。

假说的基础上引入了理性预期,提出了随机游走假说, $C_t = C_{t-1} + e_t$, t 为时间, C_t 为 t 期消费, e_t 为 t 期随机项, $E_{t-1}e_t = 0$,将消费理论从确定性条件推进到不确定性条件。随机游走假说的主要结论是,除了消费 C_{t-1} 外,任何 $t-1$ 期的可用信息都无助于预测未来消费水平。即消费的变化是不可预测的。Hall的假说引发了大量的计量检验并催生了新的理论成果。如Flavin(1981)发现了消费对劳动收入的“过度敏感性”。Campbell和Deaton(1989)则发现了消费的“过度平滑性”。然而Hall的假说也存在一些缺点,即他的消费模型中的效用函数是二次型的。当消费很大时,二次型效用函数的边际效用可能为负。二次型效用函数的三阶导数等于0。对于更为一般的效用函数来说,三阶导数并不为0。(5)里兰德(Leland,1968)发现,如果效用函数的三阶导数大于0,相对于确定性条件而言,在不确定性情况下,行为人会采取更为谨慎的消费。这就是预防性储蓄假说。稍后,Miller(1974)得出预防性储蓄的必要条件——凸边际效用函数。Kimball(1990)提出了相对谨慎函数。Zeldes(1989)提出了利用预防性储蓄理论可解释消费的“过度敏感性”和“过度平滑性”。预防性储蓄理论得到迅猛的发展。(6)这些假说与现实都有一定距离。实际上,消费者在跨期决策时并不都能平滑自己的消费。当人们不能在低收入时通过变现自己的金融资产或借款来保持正常的消费水平时,就会面临流动性约束。流动性约束假说证明(Zeldes,1989)流动性约束不论何时发生,都会使一个人的消费比他想得到的要少,即使是发生于未来也会减少当期消费。

国内学者对我国居民消费的研究大多是运用西方已有的理论来解释中国的实践。在20世纪90年代初及以前,主要是通过经济计量模型检验绝对收入、相对收入、永久收入、生命周期和随机游走假说。由于当时我国的经济环境基本稳定,绝对收入、相对收入、永久收入和生命周期假说在我国都得到了很好的验证,而随机游走假说基本上被否定(臧旭恒,1994)。这里存在的问题是既然几种假说都通过了检验,到底哪一种假说真实地反映了中国的情况呢?90年代以后,由于经济环境的变化,我国居民的消费行为发生了变异(袁志刚、宋铮,1999)。国内学者多采用预防性储蓄假说和流动性约束理论进行研究。研究中强调未来不确定性对消费影响的有齐天翔(2000)、王端(2000)、宋铮(1999)、万广华(2001)、龙志和(2000)等;强调流动性约束的有叶海云(2000)等。此外,中国学者在应用西方理论时注意结合中国具体的国情,进行了一些创新。如余永定、李军(2000)分析了中国居民消费的“短视行为”和阶段性,即中国居民的消费既不是按凯恩斯的即期也不是按莫迪利安尼的生命周期来寻求效用最大化的,而是依据现期收入和流动性资产水平以“最近的将来”收入来安排支出。消费呈现出高低交错的特点,具有显著的阶段性。这些研究较好地解释了目前我国消费疲软的原因,但也存在一些不足之处:第一,构筑实证模型的理论基础不足。虽然通过检验得到了消费与影响它的因素之间的相关关系,但相关关系并不意味着因果关系。尽管国内也有学者从理论上说明消费者行为的变异,但大都从某一个角度、某一个侧面来反映其中的内在联系,而且理论的内在逻辑不严密,模型的特征与消费者行为不相符。第二,虽然国内学者认识到中国居民消费的特殊性,如按人生的不同阶段安排支出,但是没有说明为什么会有如此的安排,这些正是本文所要着力研究的地方。

二、一个包含流动性约束和不确定性的模型

假设1:假设消费者是理性的,在外部约束条件下追求自身效用的最大化。

假设2:消费者的效用函数具有可加可分性特点,满足合意性原则即更多商品和劳务的消费总优于较少商品和劳务的消费。但是随着消费数量的增加,边际效用递减。

假设3:消费者是风险的厌恶者。当未来生活变得不稳定时,消费者会采取行动,增加自己抵御风险的能力。

假设4:当消费者面临跨期决策时,不仅要考虑现在而且要考虑未来。假定消费者不存在

“今朝有酒今朝醉，明日无钱明日忧”的行为。

假设 5: 消费者在购买消费品和劳务时可自由选择, 不存在配给和短缺约束, 即消费者面临的消费环境是受需求制约的市场经济环境而不是受供给制约的计划经济环境。

假设 6: 消费者购买消费品和劳务时受到其收入水平的约束, 当面临跨期决策时, 现在或将来某一时期可能会受到流动性约束。

假设 7: 消费者的未来存在一些不确定性因素。

命题 1 (詹森不等式): 对于效用函数的期望 $EU(C_t)$ 和期望的效用函数 $UE(C_t)$, 如果 $EU(C_t) < UE(C_t)$, 则称决策者是风险的厌恶者。

如果决策者是风险的厌恶者 (假设 3), 由命题 1 知决策者的效用函数 $U(C_t)$ 是凹函数且效用函数的二阶导数 $U''(C_t) < 0$ 。如图 1。这恰好与假设 2 中的消费者的边际效用递减相一致。

定义 1: 给定一个二次可微的效用函数 $U(C_t)$, C_t 处的阿罗—普拉特绝对风险规避系数定义为 $Ra(C_t) = -U''(C_t)/U'(C_t)$ 。

由假设 2 中的合意性原则知 $U'(C_t) > 0$, 由命题 1 知 $U''(C_t) < 0$ 。随着消费量的增加, 消费者的效用一直递增, 但增速越来越慢, 效用曲线变得越来越平坦即效用曲线的曲率越来越小, 显然, 消费的变化量与曲率的变化成反比。而 $Ra(C_t)$ 表现的正是效用曲线的曲率。假设 2 和命题 1 保证消费者是递减绝对风险规避的。

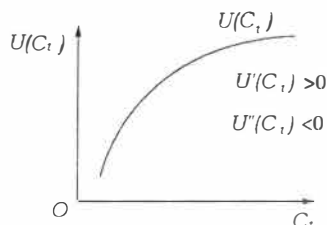


图 1 消费者凹效用函数

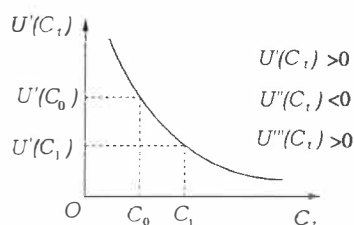


图 2 消费者凸的边际效用函数

定义 2: 如果 $Ra(C_t)$ 是 C_t 的递减函数, 则称效用函数显示出递减绝对风险规避。

对 $Ra(C_t)$ 求导, 得: $dRa(C_t)/dC_t = d(-U''(C_t)/U'(C_t))/dC_t = -(U'''(C_t)U'(C_t) - (U''(C_t))^2)/(U'(C_t)^2) < 0$

$(U'''(C_t)U'(C_t) - (U''(C_t))^2)/(U'(C_t)^2) > 0$, 由于 $U'(C_t) > 0$

则 $U'''(C_t) > 0$, $U'(C_t)$ 是凸函数, 如图 2。

定义 3: 给定一个三次可微的效用函数 $U(C_t)$, 如果 $U'(C_t) > 0$, $U''(C_t) < 0$, $U'''(C_t) > 0$, C_t 处的绝对谨慎系数定义为 $\rho = -U'''(C_t)/U''(C_t)$ 。

类似于阿罗—普拉特绝对风险规避系数, ρ 度量的是 $U'(C_t)$ 的弯曲程度且大于 0。

下面首先建立一个包含流动性约束和不确定性在内的统一的一般模型, 然后分析当消费者同时面临这两种情况时的消费行为。

消费者在 0 期时的目标函数为 $\max E_0 \sum_{t=0}^{t=T} \beta^t U(C_t)$, $t=0, 1, \dots, T$ 表示时期, β 为贴现因子, $U'(C_t) > 0$, $U''(C_t) < 0$, $U'''(C_t) > 0$ 。 $E_0(\cdot)$ 表示在 0 期已知的信息条件下求期望。消费者在 t 期面临的预算约束为 $C_t + A_{t+1} = W_t + (1+r)A_t$, $A_{t+1} \geq 0$, W_t 为 t 期的收入, r 为利率, A_t 为 t 期资产。这种表达式暗含 C_t 、 W_t 发生在 t 期末, A_t 发生 $t-1$ 期末或 t 期初, 消费者决策发生于 t 期末。

构造拉格朗日函数 $L = E_0 \sum_{t=0}^{t=T} \beta^t (U(C_t) + \lambda_{t+1} A_{t+1})$

$$\begin{aligned}
 &= E_0 \sum_{t=0}^{t=T} \beta^t (U(W_t + (1+r)A_t - A_{t+1}) + \lambda_{t+1} A_{t+1}) \\
 &= \dots + E_0 \beta^t (U(W_t + (1+r)A_t - A_{t+1}) + \lambda_{t+1} A_{t+1}) + E_0 \beta^{t+1} (U(W_{t+1} + (1+r)A_{t+1} - A_{t+2}) \\
 &\quad + \lambda_{t+2} A_{t+2}) + \dots. \lambda_{t+1} \text{ 为 } A_{t+1} \text{ 的影子价格且 } \lambda_{t+1} \geq 0.
 \end{aligned}$$

对 L 求导, $\frac{\partial L}{\partial A_{t+1}} = -\beta^t E_0 U'(C_t) + \beta^t E_0 \lambda_{t+1} + \beta^{t+1} (1+r) E_0 U'(C_{t+1}) = 0$

欧拉方程为: $E_0 U'(C_t) = \beta(1+r) E_0 U'(C_{t+1}) + E_0 \lambda_{t+1}$

当 $t=0$ 时, $U'(C_0) = \beta(1+r) E_0 U'(C_1) + E_0 \lambda_1$

当 $\lambda_1 \neq 0$ 时, 由库恩-塔克条件知道 $A_1 = 0$, 0 期消费 $C_0 = W_0 + (1+r)A_0$. 0 期流动性约束生效。

当 $\lambda = 0$ 时, $A_1 > 0$, $C_0 = W_0 + (1+r)A_0 - A_1$, 0 期流动性约束失效。 $U'(C_0) = \beta(1+r) E_0 U'(C_1)$ 。令 $\beta(1+r) = 1$ (这个假设常常是经济处于稳态的一个必要条件(袁志刚、宋铮, 2001), 下面还会讨论这点), $U'(C_0) = E_0 U'(C_1)$ 。由于 $U'(C_t)$ 是凸函数, 根据詹森不等式, 有 $E_0 U'(C_1) > U'(E_0 C_1)$, $U'(C_0) > U'(E_0 C_1)$, 从而 $E_0(C_1) > C_0$, 如图 2。

命题 2: 如果 0 期流动性约束生效, 消费者不会为 1 期不确定性采取预防性措施。

命题 2 的含义是 0 期流动性约束失效是预防性储蓄的必要条件。如果消费者的生活朝不保夕, 他是没有能力考虑未来的。这说明预防性储蓄是经济越过一定发展阶段后才会产生的, 也说明了我国居民近年来储蓄额迅速增长所需要的客观经济环境。

当 $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_{t-1} = 0$, $\lambda_t \neq 0$ 时, $U'(C_0) = \beta(1+r) E_0 U'(C_1) = (\beta(1+r))^2 E_0 U'(C_1) = \dots = (\beta(1+r))^{t-1} E_0 U'(C_{t-1}) = (\beta(1+r))^{t-1} E_0 U'(C_t) + (\beta(1+r))^{t-1} \lambda_t$

当 $\beta(1+r) < 1$, t 很大时, $U'(C_0) \rightarrow 0$, C_0 会变得很大, 说明消费者偏好现在消费, 不顾及未来, 这与假设 4 矛盾。

当 $\beta(1+r) > 1$, t 很大时, $U'(C_0) \rightarrow \infty$, C_0 会变得很小, 消费者偏好未来消费, 不考虑现在, 与假设 4 矛盾。

令 $\beta(1+r) = 1$, 则 $U'(C_0) = E_0 U'(C_t) + \lambda_t$

由泰勒定理得 $U'(C_t) = U'(C_0) + U''(C_0)(C_t - C_0) + \frac{1}{2} U'''(C_0)(C_t - C_0)^2$, 此处省略高阶项。

$$U'(C_0) = E_0 (U'(C_0) + U''(C_0)(C_t - C_0) + \frac{1}{2} U'''(C_0)(C_t - C_0)^2 + \lambda_t)$$

$$U''(C_0) E_0 (C_t - C_0) + \frac{1}{2} U'''(C_0) E_0 (C_t - C_0)^2 + E_0 \lambda_t = 0$$

$$E_0 (C_t - C_0) + \frac{1}{2} (U'''(C_0)/U''(C_0)) E_0 (C_t - C_0)^2 + E_0 \lambda_t / U''(C_0) = 0$$

$$C_0 = E_0 C_t - \frac{1}{2} \rho E_0 (C_t - C_0)^2 + E_0 \lambda_t / U''(C_0)$$

命题 3: 如果消费者既没有流动性约束也没有不确定性, 则消费者将会使当期消费和未来消费相等。

当 $\rho = 0$, $\lambda_t = 0$ 时, $C_0 = E_0 C_t$, 命题 3 成立。

命题 4: 当消费者预期未来某一时期会面临流动性约束时, 会减少当期消费, 增加储蓄。

由于 $U''(C_0) < 0$, $\lambda_t > 0$, C_0 与 $E_0 \lambda_t / U''(C_0)$ 成反比, 命题 4 显然成立。

命题 5: 当消费者面临的不确定性增加时, 会减少当期消费, 增加储蓄。

ρ 反映的是 $U'(C_0)$ 的曲率, 当 $U'(C_0)$ 的曲率变大时, 边际效用上升, 风险增加, 消费者更加谨慎, 因此 C_0 会下降。

命题 6: 如果消费者预期未来某一时期支出与现在支出之间存在差距时, 消费者会以加倍的速度减少当期消费。

由上式可知,当 $E_0 |C_t - C_0|$ 增加时, C_0 下降得更快。命题 6 可以很好地解释转轨时期我国居民为购买高额消费品时的加速储蓄行为。

三、锯齿型曲线与中国居民的消费行为

根据余永定、李军(2000)的研究,我国居民的消费不是按照西方消费理论所假设的方式来安排,具有明显的“短视性”和阶段性。居民的消费是在即期和最近的将来之间平滑而不是以其一生为时间跨度,并且每一期都有一个储蓄目标和支出高峰。例如未婚的年轻人要为自己的婚事做准备,已婚的年轻人要为耐用品和子女教育做准备,子女长大以后要为自己的养老、医疗做准备等等。从消费者一生支出安排来看,就会发现居民的消费呈现出锯齿型曲线特征。具体地说,假定居民从其参加工作起至其生命结束止可分为 T 期,则消费者在第一期将其收入的一部分用于储蓄,一部分用于消费,消费在第一期出现一个低谷;在第二期,消费者动用其第一期的储蓄和第二期的收入用于消费,该期消费出现了一个高峰;在第三期消费者又开始将其收入的一部分用于储蓄,消费出现一个低谷;在第四期将所有的积蓄消费完毕,消费又出现一个高峰;如此交错进行,直至 T 期。整个消费曲线宛如锯齿形状,如图 3 所示。

这里存在的问题是我国居民的消费曲线为什么会呈现这样的形状。本文给出如下解释。首先,这与消费品的特性密切相关。消费品按不同的标准可分为不同的形式。如按人的需要程度可分为基本生活品和奢侈品。本文从消费品的耐用性角度粗略地把消费品分为易耗品和耐用品。易耗品的特性是消费频繁、金额小、价值存在的时间短,如食品、服装等。耐用品的特点是一次性投入、金额巨大、价值逐渐地流转回来。如住房、教育等。

耐用品并不都是奢侈品,有些也是基本生活品,从而构成了消费者支出的刚性。正是耐用品的这种特点造成了消费者在大额支出前的储蓄行为。如果消费者消费的不是食品等易耗品,消费者将来就不存在流动性约束,从而就不会出现消费峰值,相应的也不会出现低谷。其次,消费者面临着不确定性和流动性约束。如果消费者在消费大额耐用品时能从金融机构融资,则消费者支出的阶段性被平滑了,从而不会出现支出高峰。不确定性是通过两个途径作用于消费的。一个途径是产生预防性储蓄。在不确定性条件下未来某期的消费量将高于本期消费量即本期消费产生低谷,未来产生高峰。另一个途径是加强了消费者的流动性约束,因为金融机构的消费信贷是以借款人的预期收入流为基础,当这个收入流的不确定性增大时,金融机构就会出现惜贷现象。第三,消费支出的阶段性。在不同的年龄阶段,消费者所需要的消费是不同的。例如年轻人参加工作一段时间后面临结婚费用支出(如果把结婚费用看成消费品的话),婚后将面临子女教育支出,如此等等。当然,不同阶段的消费者也有共同的消费品如衣食住行。消费品阶段性的变化使得消费曲线呈现出随时间变化的特点。

锯齿型消费曲线不是我国居民消费固有的特征,而是一定环境下的产物。在 20 世纪 90 年代以前,我国居民消费曲线是平滑的。原因在于当时经济环境的相对稳定。居民面临的不确定性较小,低工资、高就业,社会保障体制健全,居民支出绝大部分集中在易耗品上,城镇一个人的工资可以养几个人。但 90 年代以后,随着市场化进程的加快,居民面临的不确定性增加,住房、教育、医疗、养老诸方面的体制改革使得居民面临高额的耐用品消费,加上由于金融体制改革未能跟上经济环境的变化,消费信贷在整个金融机构资产中所占的比例非常小,从而迫使居民为自

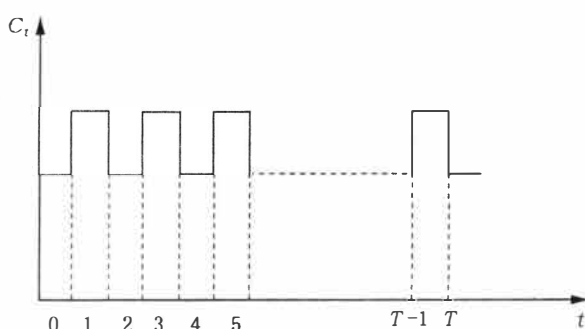


图 3 锯齿形消费曲线图

己未来多做准备。近年来的一些实证研究也说明了这一点。例如根据1996年中国社会科学院经济研究所对我国部分居民财产的调查,发现城镇居民的财产中房屋价值占67.3%,耐久消费品价值占13.6%,金融资产占17.06%(李实、魏众、B·古斯塔夫森,2000)。这些说明城镇居民过去的储蓄中有80.91%用于耐用品。根据朱信凯2001年对山东泰安、湖北监利550个农村家庭的小样本抽样调查,发现80%的农户的储蓄目标集中在置家、子女哺育、子女教育、婚事上(朱信凯,2002)。由此观之,目前储蓄不断攀升、消费低迷是经济环境变异的结果。

锯齿型消费的后果是,当消费处于低谷时,经济疲软,当消费到达峰值时,经济过热,从而经济运行冷热交替、波动剧烈。因此,必须加快社会保障体制和金融体制等诸方面的改革,减少和缓解居民面临的不确定性和流动性约束,将经济纳入健康发展的轨道上来。

参考文献:

- [1]龙志和,周浩明.中国城镇居民预防性储蓄实证研究[J].经济研究,2000,(9):33-38.
- [2]李实,魏众,B·古斯塔夫森.中国城镇居民的财产分配[J].经济研究,2000,(3):16-23.
- [3]齐天翔.经济转轨时期的中国居民储蓄研究[J].经济研究,2000,(11):25-33.
- [4]万广华,张茵,牛建高.流动性约束不确定性与中国居民消费[J].经济研究,2001,(11):35-44.
- [5]王端.下岗风险与消费需求[J].经济研究,2000,(2):72-76.
- [6]袁志刚,宋铮.城镇居民消费变异与我国经济增长[J].经济研究,1999,(1):20-28.
- [7]袁志刚,宋铮.高级宏观经济学[M].上海:复旦大学出版社,2001.
- [8]叶海云.试论流动性约束、短视行为与我国消费需求疲软的关系[J].经济研究,2000,(11):34-44.
- [9]余永定,李军.中国居民消费函数的理论与验证[J].中国社会科学,2000,(2):123-133.
- [10]臧旭恒.中国消费函数分析[M].上海:上海三联书店,上海人民出版社,1994.
- [11]朱信凯.消费的短视行为及实证检验[J].财经研究,2002,(2):46-51.
- [12]Campbell,J. Y and N. G. Mankiq. (1989), Consumption, Income, and Interest Rates: Reinterpreting the Time Series Evidence[J]. NBER Macroeconomics Annual.
- [13]Flavin, M. ,A. (1981), The Adjustment of Consumption to Changing Expectations about Future Income [J]. Journal of Political Economy.
- [14]Hall. R. E. (1978), Stochastic Implications of the Life Cycle - Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence [J]. Journal of Political Economy.
- [15]Kimball, M. S. (1990), Precautionary Saving in the Small and in the Large[J]. Econometrica.
- [16]Zeldes, S. P. (1989), Optimal Consumption with Stochastic Income: Deviations from Certainty Equivalence [J]. Quarterly Journal of Economics.

Uncertainty, Liquidity Restraints and the Chinese Household Consumption Behaviours

ZHOU Hao-wen, PAN Chao-shun

(Institute of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University, Shanxi 710661, China)

Abstract: Consumption depression, soaring saving and economic slack are noticeable phenomena that appear in our macroeconomy in recent years. This paper sets up one model including uncertainty and liquidity restraints to explain the inherent mechanism among them, on which basis, it puts forward hypothesis of sawtooth type consumption curve and explains its causes.

Key words: uncertainty; liquidity restraints; the consumption curve in sawtooth type