

基于持久财产假说的购买力度量方法*

——来自中国轿车市场的实证研究

孙巍^{1,2}，张馨月²，鄂禹含²

(1. 吉林大学数量经济研究中心; 2. 吉林大学商学院)

摘要: 本文以持久财产假说 (permanent property hypothesis, PPH) 为基本出发点, 从理论上提出购买力这一概念及其度量方法, 并确定了以轿车为例的耐用品消费需求函数。采用 2003 年至 2008 年城镇居民数据计算样本区间内的各期购买力水平, 选择 SUR 估计方法, 分析购买力对中国居民轿车消费需求的影响。实证研究的结果表明, 股票资产对中国居民购买力的变化产生了显著影响; 购买力水平的变化使得轿车内部的需求结构呈现明显差异。上述结论在揭示我国轿车消费需求规律的同时也验证了本文购买力度量方法的合理性。

关键词: 购买力; 持久财产假说; 轿车需求; SUR

中图分类号: F224.0

文献标识码: A

The Measurement of Purchasing Power Based on PPH ——An Empirical Research From Car Market in China

Abstract: Taking car market as an example, this paper defines an index named purchasing power and measure it based on permanent property hypothesis (PPH), which is also used to build the demand function of consumer durables in China. Then, the purchasing power is calculated by the data from 2003 to 2008 of urban residents in China, and is used to analysis its effect on car demand through SUR method. The empirical results show that stock has a significant impact on purchasing power of urban residents; furthermore, the fluctuation of purchasing power leads to the marked difference of internal demand structure in the car market. The conclusions reveal the demand rule in China at the same time verify the measurement of purchasing power is reasonable.

Key words: purchasing power; permanent property hypothesis; car demand; SUR

引言

近 10 年来, 伴随国民经济的飞速发展和资本市场的逐步完善, 房地产和股市的变化对国民经济产生越来越重要的影响, 这也引起了众多国内外学者对财富效应的研究兴趣。对于中国家庭, 在家用电器逐渐饱和的情况下, 居民财富增加将直接带动消费支出的进一步增长, 从而对轿车、住宅等耐用品的消费决策产生重要影响 (袁志刚, 1998)。因此, 为中国居民的财富水平确定合理的度量方法便成为了国内学者争论的焦点。更进一步, 其是如何影响以轿车为例的耐用品消费需求的? 其变化又将导致细分市场内部需求产生何种改变? 这一系列问题都是我国目前学术界和有关部门关注的热点和难点。

1 文献综述与研究思路

1.1 文献综述

追根究底, 财富水平最终将影响消费者的支出行为, 准确度量这一要素有必要回顾经典的消费理论。为解决二战后出现的“新消费者”消费行为的特性, 西方消费理论的发展不仅补充和修正了 Marshall 需求理论和 Keynes 消费函数, 同时也成为了支撑宏观经济学的微观经济学研究的热点。以 Duesenberry 为代表的相对收入假说 (RIH) 最早对 Keynes 的绝对收入假说 (AIH) 做出了重要的补充和修正。其后, Modigliani 等人的生命周期假说 (LCH) 和 Friedman 的持久收入假说 (PIH) 在 Fisher 消费者理论的基础上相互补充, 同时指出消费不应该只取决于现期收入, 但前者分析方法的特点在于假定一个人毕生的全部收入可以在各期消费支出中最优分配, 而后者则强调当期收入的随机性。近年来消费理论的新进展, 如 Hall 的随机收走假说、Caballero 的预防性储蓄假说、Zeldes 的流动性约束假说以及 Campbell 和 Mankiw 的 λ 假说等, 均是对经典消费理论的不断完善, 以解决传统方法应用于实际消费现象中所遇到的问题。自 1978 年以来, PIH 和 LCH 在我国的适用性同时增

*本文获得教育部新世纪优秀人才支持计划和吉林大学“211 工程”三期资助项目。

强（臧旭恒，1994）。然而，无论是 Keynes 的 AIH 还是 Friedman 的 PIH 均未将财富考虑到消费函数中，只有 Modigliani 的 LCH 真正把居民的资产作为消费者行为的重要影响因素，考察包括未来收入在内的一生总财产，故此该种分析方法也被称为持久财产假说（PPH, permanent property hypothesis）^①。

传统消费理论的研究对象多是非耐用品，相比之下，耐用品则具有单位价值较高和购买率较低的特性。因此，将财富加入消费函数也为耐用品的消费分析奠定了微观基础。在有关财富度量的文献中，较具代表性的有 Martin Browning 和 Soren Leth-Petersen（2003），他们认为家庭财富除了可支配收入外还包括银行存款、债券、存款抵押契据、房产和其他资产，其他资产包括股票、在国内的公司里拥有的自有资本、在外国公司里拥有的自有资金、其他外国财富和其他应税资产（如车、船等），这种家庭财富的构成是被人们普遍认可的，但很可惜只局限于定性研究。在国内，这种分析思路多用于对家庭支付住房能力的分析，也得到了一些有借鉴价值的成果和规律（李海华、成思危，2006；孙巍等，2008）。在以轿车为代表的耐用品消费研究中，很多学者通过实证分析指出，轿车的需求并非仅受已有财产（或财富）或是当期收入（Suits, 1958 and 1961; Chow, 1960; 孙巍等，2008）的单独影响，更多的情况下则是受到消费者当期拥有实际财富能力的影响。Friedman 在 1957 年提出 PIH 理论时就曾指出，耐用品消费同“暂时收入”的关系要比它同“持久收入”的关系更为密切。由此可见，现有分析轿车消费的函数中大多采用传统意义下的财富水平，这对轿车的需求影响研究略欠精准。因此，本文以 PPH 为基础，区别于传统财产（或财富）的定义，提出购买力这一概念并尝试对其进行度量，以期用一种全新的视角分析我国居民的轿车消费需求。

此外，Carlson（1978）对美国市场分档次的乘用车需求进行了研究，结果表明消费者对不同车型的选择与其收入水平具有较强的关联性。在收入水平不断提高的大背景下，居民对轿车的需求结构也在不断发生改变。若仅以轿车市场整体的消费需求作为分析对象，势必将忽略中国轿车市场内部细分车型的需求结构变化，从而对总体样本的实证分析结果造成一定偏差。因此，分档次车型需求的研究对于揭示中国轿车市场的内在规律十分必要。

鉴于前述，本文对居民消费行为和轿车需求的研究将首先以 PPH 分析方法为基础，度量中国居民耐用品消费的购买力；其次，以经典需求函数与消费函数结合的理论框架为基本出发点构造需求函数，并应用 2003 年至 2008 年数据，通过 SUR 方法研究购买力水平对不同档次车型需求的作用，目的是为中央政府制定合理的宏观调控政策和汽车厂商的决策提供一定的理论依据，从而促进我国汽车产业健康稳定的发展。

2 基于 PPH 的数理分析

2.1 理论模型

PPH 和 PIH 下消费函数的一般形式可分别表示为式（1）和（2）

$$C_t = \alpha W_t + \beta Y_t \quad (1)$$

$$C_t = \gamma \theta Y_t + \gamma(1-\theta)Y_{t-1} \quad (2)$$

其中， W 代表个人财富， Y 代表收入， α 为财富的边际消费倾向， β 为收入的边际消费倾向， $\theta \leq 1$ 。当 $\theta=1$ 时，Keynes 消费函数就是 PIH 消费函数的一个特例。此后，Hall（1978）和 Flavin（1981）在综合研究理性预期理论、PPH 和 PIH 的内涵的基础上，把财富作为总消费的最重要因素，提出了一个更一般的消费函数

$$C_t = \alpha W_t + \gamma \theta Y_t + \gamma(1-\theta)Y_{t-1} \quad (3)$$

由于上述被称为生命周期—持久收入（LC—PI）的模型在后来的实证检验中被质疑（Campbell and Mankiw, 1991; Deaton, 1987），因此很多学者对消费模型的构建重新回归到经典的生命周期假说基本消费模型（贺菊煌，1995；袁志刚等，2002；董秀良等，2009）。在本文的后续分析中，也将采用 Modigliani 的 PPH 消费函数作为基本模型。此外，收入预期是影响耐用品购买的一个重要因素，耐用品需求会因当期收入的变化呈现特别不稳定的状态^[13]。因此，本文认为我国居民对耐用品的消费需求更应该取决于当期拥有的累计财富和可支配收入的加总，即前文所提出的购买力概念。由此可得到耐用品消费需求的一般形式

^①本文认为，由于翻译差异，所引文献中提到的“财富”和“财产”内涵基本近似。为避免混淆本文统一使用“财产”概念。

$$C_t = \alpha PP_t \quad (4)$$

其中, PP_t 表示购买力水平, 即当期的累计财富与可支配收入的总和。

2.2 购买力度量模型

根据前述, 我国城镇居民家庭的购买力总构成可以表示为

$$PP = I + W \quad (5)$$

其中, PP 代表可支配收入水平, W 代表累计财富, I 代表城镇居民家庭的当期收入。我国城镇居民家庭的购买力包含了很多方面的财富形式, 主要来源于收入、银行存款、股票、债券和房产等。据《首次中国城市居民家庭财产调查总报告》(2002 年) 显示, 在我国城市居民家庭财产的构成中, 居民家庭的金融资产为 7.98 万元, 占家庭财产总额的 34.9%; 投入到房产市场中的资产达到了 10.94 万元, 在家庭财产中约占 47.9%; 而居民家庭财产中的主要耐用消费品折合的现值为 1.15 万元, 约占家庭财产的 5%; 居民家庭财产中的经营资产是 2.77 万元, 约占家庭财产的 12.2%。根据调查所示的实际家庭财产构成, 这些资产在城镇居民家庭财富中所占的比重超过 80%, 所以可以比较全面的刻画城镇居民家庭的累积财富。因此, 本文认为 (5) 式中财富可由储蓄、股票、债券和房产四部分组成, 如式 (6) 所示

$$W = D + S + B + H \quad (6)$$

其中, D 代表城镇居民家庭的人民币储蓄, S 代表城镇居民家庭的股票资产, B 代表城镇居民家庭的债券资产, H 代表城镇居民家庭的房产资产。根据城镇居民家庭财富来源于资产累积的理念, 我国城镇居民家庭累积财富模型可以写成

$$W_t = [\Delta D_t + \Delta S_t + \Delta B_t + \Delta H_t] + [W_{t-1} - C_t] \quad (7)$$

将基期的财富水平 W_0 表示为

$$W_0 = D_0 + S_0 + B_0 + H_0 - C_0 \quad (8)$$

结合式 (5) 和 (7), 即可推算出第 t 期的城镇居民购买力 PP_t 为

$$PP_t = [I_t + \Delta D_t + \Delta S_t + \Delta B_t + \Delta H_t] + [W_{t-1} - C_t] \quad (9)$$

需要特殊说明的是, 家庭财产实际构成中的金融资产和房产资产以独立构成的方式纳入到了度量模型之中, 经营资产由于独立的数据不易获得, 所以在收入部分采用包含了经营性的收入数据, 并且房产部分里也采用包含了部分经营性房产的数据, 这样就可以间接地将经营性资产纳入到了度量模型中; 由于主要耐用品在家庭财产中所占的比例较小, 所以本文模型中并未将主要耐用消费品的价值考虑到模型中来; 此外, 可获得的外币存款统计数据为 3 年 (2002 年至 2005 年), 为了不影响数据的一致性, 未将其加入计算方程。

2.3 样本选取及数据处理

根据模型的设定, 本文主要考虑当期收入 (I)、储蓄资产 (D)、股票资产 (S)、债券资产 (B)、房产资产 (H) 和当期消费 (C)。其中, I 采用城镇居民家庭人均总收入的月度数据; D 主要刻画的是当月的储蓄所产生的利息, 并且假设每个月的存款都在月初存入, 这样运用当月的存款额乘以当月的利率就计算出了当月的储蓄财富, 即存款产生的利息, 从而避免了重复计算的问题; S 指城镇居民人均拥有的股票财富变化值, 数据来源于 RESSET 金融研究数据库沪深两市 A 股的月流通市值; B 采用的是我国发行的除了股票之外的有价证券的总和, 即国债、国库券、财政债券、政策性金融债券、其他金融债和企业债等债券的总和; H 表示上年拥有的人均住宅财富再加上当期住宅投资额的方法计算出人均房产财富; C 采用城镇居民家庭人均生活消费支出的月度数据表示。本文所用样本为 2003 年至 2008 年的月度数据, 在计算时将以 2002 年 12 月作为基期, 依此计算样本区内各期购买力指数。

根据 (9) 式计算得到的购买力如下图 1 所示。其中, 实线表示城镇居民购买力, 虚线表示城市居民消费价格指数^②。2003 年—2008 年 72 个月中我国城镇居民购买力总体上得到了很大的提升。2008 年 12 月的人均购买力绝对值为 23892 元, 相比 2003 年初增长了 18728 元, 增幅达 362.68%。我国城镇居民的购买力从 2003 年初到 2007 年 10 月呈逐步攀升态势, 分别在 2007 年 10 月和 2008 年 1 月出现两次峰值后开始回落。结合城镇居民消费价格指数, 在购买力从峰值到逐渐回落的过程中,

^② 数据来源于 RESSET 数据库。

消费价格指数也基本呈现同样趋势。上述现象的发生和股票市场的变化以及宏观调控政策具有很大关联。2007年伊始,我国股市出现不断加速上升趋势:2007年1月初上证综合指数仅以2728.19点开盘,而在2007年10月16日上证综合指数最高涨至6124.04点。10个月内上证综指上涨3395.85点,增幅达到124.47%。此后,股市开始连续下挫,尽管在2008年1月稍有起色,但是情况并没有根本性转变。面临2008年的国际金融危机,我国股市总市值蒸发了约20万亿,极大程度上影响了我国城镇居民的购买力。另一方面,我国的宏观调控政策伴随CPI的变化而不断变化,2007年从紧的货币政策、2008年末积极的财政政策和适度宽松的货币政策,很大程度影响着城镇居民财富的积累和购买力的变化。

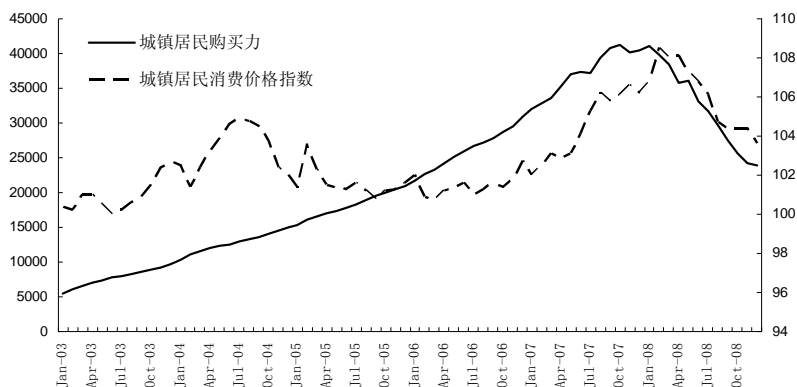


图1 2003-2008年中国城镇居民购买力和消费价格指数

3 购买力对轿车市场需求影响的实证研究

3.1 分档次车型的需求分析

改革开放以来,我国经济的不断发展和城镇居民生活水平的不断提高,伴随而来的消费结构转变,使轿车走入城镇居民家庭变得越来越容易,私人汽车拥有量在民用汽车总拥有量中所占的百分比从2001年的42.7%提升到了2008年的将近70%。在对轿车的购买过程中,多数消费者会选择性价比高的商品,然而也存在消费者把产品的价格与质量挂钩,即认为越贵的轿车质量越好。消费者购买行为的差异既带来了庞大的需求同时也导致了轿车内部需求结构的变化。为了使分析更加准确和深入,本文首先采用按价格分类法将轿车市场中的代表车型及其销量进行分类汇总^③。

结合实际情况,本文挑选了81种车型作为代表,按照价格区间进行分类:10万元以下为低端车型、10万元至20万元为中端车型、20万元至30万元为中高端车型和30万元以上的高端车型。按照上述价格分类整理所得,低端车型40种,中端车型20种,中高端车型16种,高端车型5种,各档次车型通过汇总得到销量的月度数据,如图2(经季节调整后)。其中,中高档和高档车型变化平稳,总体呈现缓慢上升的趋势;低档轿车波动较大,销量在2005年达到顶峰后开始震荡下降;中档车型始终呈现出了一个波动上升趋势,在2005年开始代替低档车占据了市场的主导地位,销量远远大于其他三种车型。

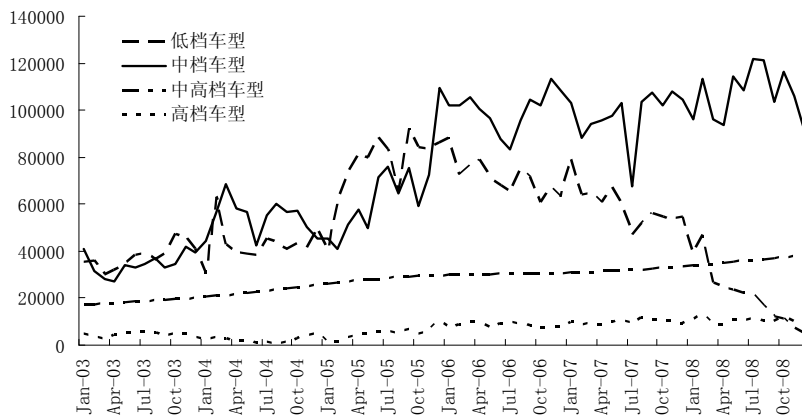


图2 四个档次车型的月度销量汇总

^③ 数据来源于《产销快讯》。

3.2 实证模型

本文研究的不同价格区间的轿车需求属于多个方程模型的参数估计问题。对于时间序列数据来说，在给定时期内，多个方程中不同方程的扰动项大多有所关联，可能都是反映了某个相同的被忽略的或者不可测的因素，这种相关性被称为同时期相关。当同时期相关这种情况存在时，联合估计所有的方程要比单独地估计每个方程更有效，而这种联合估计就称为似不相关回归估计（Seemingly Unrelated Regressions Estimation）。似乎不相关回归法（SUR）是在商业和经济模型中经常出现的一种递归模型方法，也为本文提供了一种有效地回归估计方法。

根据 SUR 模型的一般化模型的设定形式，本文的模型设定为

$$Q_1 = f(PP) \Rightarrow \text{低档车型}$$

$$Q_2 = f(PP) \Rightarrow \text{中档车型}$$

$$Q_3 = f(PP) \Rightarrow \text{中高档车型}$$

$$Q_4 = f(PP) \Rightarrow \text{高档车型}$$

其中， Q_1 、 Q_2 、 Q_3 和 Q_4 分别表示低档车型、中档车型、中高档车型和高档车型的需求， PP 为城镇居民购买力。模型一般形式为

$$Q_1 = \alpha_1 PP + C_1 \Rightarrow \text{低档车型}$$

$$Q_2 = \alpha_2 PP + C_2 \Rightarrow \text{中档车型}$$

$$Q_3 = \alpha_3 PP + C_3 \Rightarrow \text{中高档车型}$$

$$Q_4 = \alpha_4 PP + C_4 \Rightarrow \text{高档车型}$$

3.3 模型的回归结果及实证分析

SUR 模型的估计结果（表 1）显示，城镇居民的购买力对轿车市场中档、中高档和高档这三种车型的需求是有显著影响作用的，呈现了同向变动的关系。其中，购买力对中档车型需求的影响作用明显大于对中高档和高档车型，低档车型方程的解释变量系数并不显著。究其原因，低档车型的价格、性能与配置均逊色于其它三种车型，多数消费者在经济实力较弱（财富累积较少）时不得不购入低档车型作为过渡。然而随着购买力的不断增加，他们将再不满足于低档车型给他们带来的效用，转而投向更高级别的车型。因此，购买力并未对低档车型的需求产生明显的影响。

表 1 回归分析结果

	低档车型	中档车型	中高档车型	高档车型
C	50351.96 *** (8.8907)	26672.02 *** (6.9344)	17727.51 *** (24.4885)	1467.12 *** (3.0538)
α	0.0638 (0.2791)	2.2455 *** (14.4603)	0.4653 *** (15.9211)	0.2482 *** (12.7967)
$R\text{-squared}$	0.0011	0.7439	0.7788	0.6946
调整 $R\text{-squared}$	-0.0132	0.7402	0.7756	0.6902
样本点	72	72	72	72

注：括号内为 t 统计量；***表示在 1% 的置信水平下显著。下同。

尽管在总体样本区间内低档车型的模型结果并不显著，但对比图 1 和图 2，购买力和轿车需求均有较明显的转折点，两者亦非同步。接下来的分析将以此为切入点，将样本区间分为 2003 年 1 月~2005 年 6 月、2005 年 7 月~2008 年 1 月和 2008 年 2 月~2008 年 12 月三子区间，分别用 SUR 方法估计，进一步探讨购买力在不同时间段的影响效果，并尝试从计量角度证明上述关于低档车型的理论解释。

表 2 的估计结果显示，在第一阶段（2003 年 1 月~2005 年 6 月），只有高档车型方程的解释变量系数是不显著的。比较三种显著车型可发现，原本在总样本区间估计中不显著的低档车型在这一区间上显著程度有所提升，系数估计值亦大于中档车型和中高档车型。这说明当购买力处于一个相对较低的水平时，居民重点关注低档车型，购买力所产生的乘数效应大于中档及以上车型。在第二阶段（2005 年 7 月~2008 年 1 月），四种车型的方程都是显著的，购买力对轿车市场中四种车型需求都有显著影响作用。此时，我国城镇居民的购买力有一定程度增长，居民有能力购买更高级别的车型。

但低档车型由于自身性能和质量方面的不足使其不再受关注,居民转向对中、高档价位车型的购买,因此造成了随着购买力的增加,低档车型的需求却随之减少的局面。此时,高档车型需求方程的显著性也证明了以上分析的合理性。在第三阶段(2008年2月~2008年12月),只有低档车型和中高档车型的系数估计结果显著。其中,中档车型与高档车型的方程回归结果的 R^2 分别为0.0026和0.0012,模型在此区间分段上已经失效。本文认为出现这种情况的主要原因是由于2008年这一年的特殊性造成的,一方面,沪深两市指数从2007年10月的最高点开始大幅下挫,2008年我国沪深股市总市值蒸发了约20万亿元,这极大程度影响了我国城镇居民的购买力;另一方面,2008年下半年全球金融危机的全面爆发使得各行业市场都出现了一定的紊乱,既影响了轿车市场本身生产和经营也影响了轿车需求。消费者有意识地捂紧了钱袋,尤其针对耐用消费品的购买出现了预期和选择的不确定性。

表2 分段回归估计结果

时间段	系数	低档车型	中档车型	中高档车型	高档车型
2003.1 ~2005.6	C	12278.75 *	20795.97 ***	11586.34 ***	4966.08 ***
		(1.9682)	(4.1994)	(52.1975)	(5.5152)
	α	3.0963 ***	2.2780 ***	0.9443 ***	-0.1228
		(5.8007)	(5.3762)	(49.7176)	(-1.5938)
	R -squared	0.5287	0.4907	0.9880	0.0781
	调整 R -squared	0.5118	0.4725	0.9876	0.0451
2005.7 ~2008.1	C	109126.2 ***	71724.47 ***	26147.32 ***	4333.24 ***
		(23.2597)	(7.8383)	(109.1161)	(5.2248)
	α	-1.4207 ***	0.7871 ***	0.1637 ***	0.1572 ***
		(-9.0684)	(2.5760)	(20.4524)	(5.6745)
	R -squared	0.7262	0.1763	0.9310	0.5095
	调整 R -squared	0.7168	0.1479	0.9286	0.4926
2008.2 ~2008.12	C	-42140.82 ***	104596 ***	44002.24 ***	10458.55 ***
		(-5.0324)	(5.3805)	(202.9711)	(4.5680)
	α	1.8811 ***	0.0986	-0.2368 ***	0.0078
		(7.5046)	(0.1695)	(-36.497)	(0.1140)
	R -squared	0.8366	0.0026	0.9918	0.0012
	调整 R -squared	0.8184	-0.1082	0.9909	-0.1098

4 结论

本文以持久财产假说为基本出发点,采用2003至2008年城镇居民可支配收入、储蓄、股票、债券和房产资产数据,构建和计算了样本区间内居民的购买力水平,应用SUR估计方法,研究了中国城镇居民购买力对以轿车为例的耐用消费品的影响,通过实证检验得到的基本结论如下:

(1) 样本区间内,我国城镇居民的购买力得到了很大的提升,在07年末至08年初的顶峰时期实现近3.5倍的增长,之后呈现持续回落态势。导致这种现象的主要原因是,金融资产在购买力的构成中占有很大的比重,极大程度上影响了购买力的变化趋势。股票市场在08年近20万亿元资产的蒸发对我国城镇居民购买力的下降现象提供了合理解释。

(2) 中国城镇居民的购买力的提升导致中档及以上的轿车车型需求持续增加,其中对中档车型的影响最大;而对于低档车型,多数居民仅在具有较低购买力水平时才选择购买;当购买力增加至一定程度时,低档轿车的需求开始减弱,从而转向中档及以上车型。

(3) 以轿车市场消费需求为例的研究表明,中国居民对耐用消费品的购买决策随着购买力不断增加改变,带来耐用品总体需求增加的同时也使其内部需求结构发生改变,呈现消费层次由低到高的升级。结论符合耐用消费品的传统需求规律,也验证了本文购买力度量方法的合理性。

参考文献

- [1] Alan C. Hess. A Comparison of Automobile Demand Equations [J]. *Econometrica*, 1977, 45, (3).
- [2] Campbell, J. and N. Gregory Mankiw. The Response of Consumption to Income: a cross-country investigation [J]. *European Economic Review*, 1991, (35).
- [3] Chow, G. C. Statistical Demand Functions for Automobiles and Their Use for Forecasting [R]. *The Demand for Durable Goods*, Chicago: University of Chicago Press, 1960.
- [4] Daniel B. Suits. Exploring Alternative Formulations of Automobile Demand [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1961, 43, (1).
- [5] Daniel B. Suits. The Demand for New Automobiles in the United States 1929-1956 [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1958, 40, (3).

- [6] Deaton, A. Life-Cycle Models of Consumption: Is the Evidence Consistent with the Theory? [R]. *Advances in Macroeconomics*, 2005, (1).
- [7] Donald L. Raun. Income: A Measurement of Currently Added Purchasing Power through Operations [J]. *The Accounting Review*, 1952, 27, (3).
- [8] Edward E. Lewis. The Measurement of Purchasing Power [J]. *Journal of the American Statistical Association*, 1937, 32, (198).
- [9] Marjorie Flavin. The Adjustment of Consumption to Changing Expectations about Future Income [J]. *Journal of Political Economy*, 1981, (89).
- [10] Martin Browning and Soren Leth-Petersen. Imputing Consumption from Income and Wealth Information [J]. *The Economic Journal*, 2003, (113).
- [11] Robert E. Hall. Stochastic Implications of Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence [J]. *Journal of Political Economy*, 1978, (5).
- [12] Rodney L. Carlson. Seemingly Unrelated Regression and the Demand for Automobiles of Different Sizes, 1965-75: A Disaggregate Approach [J]. *The Journal of Business*, 1978, 51, (2).
- [13] 安格斯·迪顿, 约翰·米尔鲍尔. *经济学与消费者行为*[M]. 中国人民大学出版社, 2004.
- [14] 贺菊煌. 一个符合生命周期假说的总消费函数[J]. *数量经济技术经济研究*, 1996, (2).
- [15] 李爱华, 成思危, 李自然. 城镇居民住房购买力研究[J]. *管理科学学报*, 2006, (10).
- [16] 孙巍, 王文成, 李何. 基于PI—LC理论的现阶段居民消费行为研究[J]. *中国软科学*, 2008, (10).
- [17] 孙巍, 谢淑萍. 中国轿车市场供求结构不对称性及需求缺口分析[J]. *学习与探索*, 2008, (2).
- [18] 袁志刚. 对中国当前宏观经济状况的经济学分析[J]. *复旦学报*, 1998, (4).
- [19] 袁志刚, 朱国林. 消费理论中的收入分配与总消费——及对中国消费不振的分析[J]. *中国社会科学*, 2002, (2).