

# 重庆市城镇居民消费结构的实证研究 ——基于2000—2008年的数据\*

高振均

(重庆师范大学 数学学院,重庆 400047)

摘要: 本文对扩展线性支出系统模型作了改进,以重庆市城镇居民为研究对象,以2000—2008年重庆市城镇居民的人均可支配收入和各类消费支出横截面数据为基础,对改进后的ELES模型中的参数进行估计,分析出21世纪以来重庆市城镇居民消费结构的具体特征。随着城镇居民收入的增加,总的边际消费倾向有所下降,消费倾向有所转移;不同的消费群体对消费品的消费倾向有所不同,食品衣着消费比重最重。据此提出相应的对策建议:增加城镇居民收入、促进城镇居民消费和建立健全社会保障体系,以求更好地推动经济发展。

关键词: 边际消费倾向; ELES模型; 消费结构

中图分类号: F063.2

文献标识码: A

文章编号: 1672-6693(2011)02-0084-05

居民消费结构是国民经济结构的一个重要组成部分,它是经过国民经济的生产、流通、交换、分配各个环节的运行而形成的,是居民实现了的消费需求结构。随着经济的发展,城乡居民的消费需求在不断地发生变化。随时了解居民消费结构和数量的变化对于了解居民生活状况、居民消费水平,研究市场供需,引导居民合理消费,调整产业结构,促进经济增长均具有重要意义。而重庆市作为西部地区唯一的直辖市,西部大开发的重点城市,重庆的发展对周边的地区发展有着很大的带动作用,由此研究重庆市城镇居民消费的结构是有必要的。扩展的线性支出系统(ELES)是目前进行消费结构分析较为先进的经济计量方法,而本文在ELES模型的基础上加以改进得出相应的模型。

## 1 扩展线性支出系统模型及模型改进

### 1.1 扩展线性支出系统模型(ELES模型)

扩展线性支出系统模型是经济学家 C. Liuch 于 1973 年在计量经济学家 R. Ston 线性支出系统模型的基础上推出的一种需求函数系统。该模型有两个基本假定: 1) 某一时期人们对各种商品和服务的需求量取决于该时期人们的收入和各种商品或服务的价格; 2) 人们对各类商品和服务的消费需求分为基本需求和超过基本需求之外的需求(即非基本需求),其中基本需求与收入水平无关,只是为了维持

最基本的生活水平,而非基本需求却取决于满足所有基本需求后的“剩余收入”和消费者的偏好<sup>[1]</sup>。

假设将人们的消费支出具体的划分成  $n$  类,则扩展线性支出系统模型基本表达式为<sup>[2-3]</sup>

$$V_i = P_i r_i + \beta_i (Y - \sum_{i=1}^n P_i r_i) \quad (1)$$

其中,  $V_i$  是第  $i$  类消费品的消费支出,  $P$  和  $r$  分别为第  $i$  类消费品的价格和基本需求量,  $\beta_i$  为第  $i$  类消费品的边际消费倾向,  $Y$  为收入水平,  $P_i r_i$  是第  $i$  类消费品的基本需求,  $\sum_{i=1}^n P_i r_i$  为总基本需求支出,  $Y - \sum_{i=1}^n P_i r_i$  是满足最低消费支出的剩余收入,这部分收入以比例  $\beta_i$  用于第  $i$  类消费品和服务之间。

对(1)式进行变形得

$$V_i = (P_i r_i - \beta_i \sum_{i=1}^n P_i r_i) + \beta_i Y \quad (2)$$

令

$$a_i = P_i r_i - \beta_i \sum_{i=1}^n P_i r_i \quad (3)$$

得

$$V_i = a_i + \beta_i Y \quad (4)$$

由(4)式中的  $V_i$  及  $Y$  的数据,利用最小二乘法估计(4)式,就得到  $a_i$  和  $\beta_i$  的估计值。

对(3)式两边加总求和,求得总基本需求支出

\* 收稿日期: 2010-10-08 修回日期: 2010-11-16

作者简介: 高振均,男,硕士研究生,研究方向为金融系统分析。

$$\sum_{i=1}^n P_i r_i = \sum_{i=1}^n a_i / (1 - \sum_{i=1}^n \beta_i) \quad (5)$$

再利用(5)式,得各项基本需求支出

$$P_i r_i = a_i + \beta_i \sum_{i=1}^n P_i r_i \quad (6)$$

### 1.2 对 ELES 模型的改进

现在对上述 ELES 模型作一些改进。假设不同收入层次居民在不同时间对各种消费品的边际消费倾向是不同的,随着时间的变化,城镇居民的基本消费需求会随着的经济的增长而增减,将(1)式改为

$$V_{kt}^i = P_t^i r_t^i + \beta_{kt}^i (Y_{kt} - \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i)$$

( $i = 1, 2, \dots, n; k = 1, 2, \dots, T; k = 1, 2, \dots, K$ ) (7)

其中: $V_{kt}^{(i)}$ 为第 $t$ 年第 $k$ 组消费者对第 $i$ 种消费品的消费支出, $Y_{kt}$ 为第 $k$ 组消费者在第 $t$ 年的实际收入, $\beta_{kt}^i$ 为第 $t$ 年第 $k$ 组消费者满足基本消费需求后在剩下的收入( $Y_{kt} - \sum_{i=1}^n P_{kt}^{(i)} r_{kt}^{(i)}$ )对第 $i$ 种消费品的边际消费倾向; $P_{kt}^{(i)} r_{kt}^{(i)}$ 为第 $t$ 年第 $k$ 组消费者对第 $i$ 种消费品的基本消费支出。

令

$$a_{kt}^i = P_t^i r_t^i - \beta_{kt}^i \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i \quad (8)$$

则(7)式变为

$$V_{kt}^i = a_{kt}^i + \beta_{kt}^i Y_{kt} \quad (9)$$

但不能由(9)式直接解得 $a_{kt}^{(i)}$ 和 $\beta_{kt}^i$ ,因此对(9)式进行整理,得到(10)式,根据面板数据( $V_{kt}^i, Y_{kt}$ ),可以求得 $\bar{a}_t^i$ 和 $\bar{\beta}_t^i$ 的值。

$$V_{kt}^i = \bar{a}_t^i + \bar{\beta}_t^i Y_{kt}$$

( $i = 1, 2, \dots, n; k = 1, 2, \dots, T; k = 1, 2, \dots, K$ ) (10)

对组别 $k$ 取平均(8)式化为

$$\bar{a}_t^i = P_t^i r_t^i - \bar{\beta}_t^i \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i \quad (11)$$

对(11)式两边求和,得到

$$\sum_{i=1}^n \bar{a}_t^i = \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i - \sum_{i=1}^n \bar{\beta}_t^i \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i \quad (12)$$

对(12)式进行整理,得到

$$\sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i = \sum_{i=1}^n \bar{a}_t^i / (1 - \sum_{i=1}^n \bar{\beta}_t^i) \quad (13)$$

将(13)式代入(11)式,得到

$$P_t^i r_t^i = \bar{a}_t^i + \bar{\beta}_t^i \sum_{i=1}^n \bar{a}_t^i / (1 - \sum_{i=1}^n \bar{\beta}_t^i) \quad (14)$$

由(14)式可以求得每一年的基本消费需求

$P_t^i r_t^i$ 。

### 1.3 边际消费倾向

由(7)式可计算出第 $t$ 年第 $k$ 组消费者对第 $i$ 种消费品的边际消费倾向,即得到

$$\beta_{kt}^i = (V_{kt}^i - P_t^i r_t^i) / (Y_{kt} - \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i) \quad (15)$$

对(15)式作变化,可得到下面几种边际消费倾向。

1) 第 $t$ 年全部消费者对第 $i$ 种消费品的边际消费倾向为

$$\beta_t^i = (V_t^i - P_t^i r_t^i) / (Y_t - \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i) \quad (16)$$

2) 第 $t$ 年第 $k$ 组消费者对所有消费品的边际消费倾向为

$$\beta_{kt} = (V_{kt} - \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i) / (Y_{kt} - \sum_{i=1}^n P_t^i r_t^i) = \sum_{i=1}^n \beta_{kt}^i \quad (17)$$

3) 第 $k$ 组消费者对第 $i$ 种消费品的 $T$ 年的平均边际消费倾向为

$$\bar{\beta}_k^i = (\bar{V}_k^i - \bar{P}_k^i r_k^i) / (\bar{Y}_k - \sum_{i=1}^n \bar{P}_k^i r_k^i) \quad (18)$$

其中, $\bar{Y}_k$ 和 $\bar{V}_k^i$ 是经过消费价格指数调整后的收入和支出在 $T$ 年中的平均值。

## 2 数据选择和基本消费需求

### 2.1 数据选择

在一般的情况下,大多数学者在利用 ELES 模型分析消费结构的时候<sup>[4]</sup>,只利用某一年的横截面抽样调查数据来分析,这样的分析并不能分析出消费结构随着时间的变化而变动的规律,而且就城镇居民的消费情况分析来说,在不同的时间段其消费结构有实质性的变化。为了分析收入差异和时间变化对城镇居民消费结构的影响,可以利用多年的按收入等级分组的抽样调查资料建立面板数据。基于上述分析,本文选取2000—2008年按收入等级分组的重庆市城镇居民的支配收入和食品、衣着、家庭设备用品与服务、医疗保健、交通通讯、教育文化娱乐服务、居住、杂项商品与服务等8类消费支出的数据(来自相应年份的《重庆统计年鉴》)。为使这9年的收入和支出数据具有可比性,以2000年为基数的城镇居民消费价格总指数对各年的收入数据和各项消费支出数据进行调整。

### 2.2 基本消费需求

利用改进后的 ELES 模型,求出各类消费品的基本消费需求量(表1)。有些学者在利用 ELES 模型研究消费结构时,一般假设了在短时间内基本消

费需求是不变的,但是从表 1 中可知总基本消费需求从 2000 年的 3 383.9 元增加到 2008 年的 5 756.6 元,其中各类消费种类的基本消费需求也是有增长的趋势。从而,随着时间的变化,基本消费需求是有

一定的增长趋势的,即使在短短的几年中也是有实质性的变化,所以说在利用 ELES 模型研究消费结构随时间变化的变动规律时,应该要把基本消费需求的变化考虑进去。

表 1 城镇居民每年对各类消费品的基本需求

元

	食品	衣着	家庭设备	医疗保健	交通通讯	娱乐教育	居住	杂项	合计
2000	1 591.8	270.2	255.1	170.1	188.9	526.4	304.7	76.7	3 383.9
2001	1 490.8	251.5	253.2	180.1	190.5	510.8	337.8	68.9	3 283.6
2002	1 748.7	292.7	224.2	282.3	356.6	748.9	370.0	66.8	4 090.2
2003	1 971.7	354.9	249.1	286.4	489.9	674.4	471.0	81.5	4 579.0
2004	2 039.6	291.7	230.5	300.3	438.6	683.4	552.6	92.7	4 629.3
2005	2 050.6	245.7	280.0	300.4	400.6	740.3	489.6	90.9	4 598.1
2006	2 085.2	288.3	240.0	303.3	305.3	610.0	426.6	94.3	4 353.0
2007	2 593.8	554.0	336.0	341.7	554.2	630.7	431.1	163.8	5 605.3
2008	2 975.5	555.3	364.0	375.7	319.5	517.8	472.9	175.9	5 756.6

### 3 城镇居民边际消费倾向计算及分析

由表 1 的基本消费需求数据,再根据(15)式可以求出  $\beta_{ki}^i$ ,由于数据量太大,文中不再列出,对表 1 分析后可以得出以下结论:1)随着收入的增加,总的边际消费倾向有所下降(从 2000 年的边际消费倾向 0.725 下降到 2008 年的 0.701);2)随着家庭收入的增加,消费品的消费倾向有所转移,比如食品的边际消费倾向有所下降,而医疗保健和交通通讯的边际消费倾向有所上升;3)不同的消费群体对消费

品的消费倾向有所不同。

根据(17)式,可得出各年各层次消费者家庭对所有消费品的边际消费倾向(表 2)。

根据表 2 中边际消费倾向  $\beta_{ki}$  值,除了 2007 年最低户和 2004 年低收入户的边际消费倾向大于 1 外,其余都在 0 到 1 的范围内。从横向看,随着收入等级的提高,居民的边际消费倾向有下降的趋势,从纵向看,在同一收入等级中,居民的边际消费倾向的也有下降的趋势,说明随着收入的提高,居民的边际消费倾向有下降趋势。

表 2 各年各层次消费者家庭对所有消费品的边际消费倾向

	困难户	最低户	低收入户	中偏下户	中收入户	中偏上户	高收入户	最高收入户
2000	0.813	0.842	0.791	0.797	0.759	0.739	0.709	0.633
2001	0.781	0.824	0.785	0.723	0.732	0.687	0.657	0.618
2002	0.789	0.796	0.788	0.713	0.706	0.756	0.678	0.609
2003	0.783	0.770	0.754	0.713	0.689	0.708	0.650	0.624
2004	0.738	0.752	1.010	0.709	0.645	0.694	0.645	0.579
2005	0.709	0.777	0.732	0.692	0.596	0.697	0.603	0.522
2006	0.698	0.639	0.707	0.682	0.606	0.684	0.606	0.506
2007	0.698	1.970	0.726	0.662	0.611	0.635	0.599	0.492
2008	0.699	0.679	0.762	0.637	0.540	0.592	0.555	0.456

根据(16)式,可得出各年全部消费者家庭对各种消费品的边际消费倾向(表 3,其中最后一列是各年全部居民对所有消费品的边际消费倾向)。

根据表 3 中每一年的边际消费倾向的大小排序看,2000 年是从食品、衣着、娱乐教育、家庭设备、交通通讯、居住、杂项到医疗保健,2008 年是从食品、娱乐教育、衣着、交通通讯、居住、医疗保健、家庭设

备到杂项,可见重庆市城镇居民的消费结构在这几年确实经历了较为明显的变化。根据表 3 中的边际消费倾向值,可以知道,从 2000 年的食品(0.215)、家庭设备(0.077)和杂项(0.061)到 2008 年的食品(0.164)、家庭设备(0.059)和杂项(0.018),这 3 类的边际消费倾向有明显下降,而衣着、医疗保健、交通通讯和文教娱乐从 2000 年的 0.097、0.043、0.075

和0.09上升到2008年的0.107、0.068、0.102和0.118,有明显上升趋势。但是对于居住来说,在2000—2003年有上升趋势,而从2003—2005年是下

降的,又从2005年开始又有上升的趋势。从表3的最后一列可以知道,总的边际消费倾向还是下降趋势。

表3 各年全部消费者家庭对各种消费品的边际消费倾向

	食品	衣着	家庭设备	医疗保健	交通通讯	娱乐教育	居住	杂项	所有消费品
2000	0.215	0.097	0.077	0.043	0.075	0.090	0.065	0.061	0.723
2001	0.211	0.099	0.075	0.045	0.074	0.098	0.065	0.052	0.717
2002	0.209	0.104	0.073	0.046	0.082	0.099	0.071	0.031	0.716
2003	0.202	0.109	0.065	0.049	0.085	0.099	0.076	0.031	0.715
2004	0.199	0.109	0.053	0.051	0.093	0.111	0.074	0.023	0.712
2005	0.178	0.110	0.053	0.058	0.094	0.113	0.068	0.023	0.697
2006	0.167	0.106	0.052	0.055	0.094	0.115	0.072	0.020	0.682
2007	0.172	0.111	0.055	0.068	0.103	0.116	0.079	0.019	0.723
2008	0.164	0.107	0.059	0.068	0.102	0.118	0.081	0.018	0.717

根据(18)式,可得出各收入层次对各种消费品的边际消费倾向(见表4,其中表中最后一列是各收入层次对各种消费品的边际消费倾向)。

根据表4中的边际消费倾向 $\beta_k$ 值,可以知道,不同的收入阶层对消费品消费倾向有所不同,对于较低收入阶层的消费群体来说,边际消费倾向排在前4位的依次是“食品-衣着-家庭设备-交通通讯”,而对于较高收入阶层的消费群体来说,他们的边际消费倾向排在前4位的依次是“食品-娱乐教育-衣着-交通通讯”。在表4的最后一列中,困难户和最低户的边际消费倾向大于1,可以说明其收入几乎都用于消费。

综上所述,可以得出重庆市城镇居民消费结构的以下特征:1)城镇居民在随着收入的增加,而总的边际消费倾向则有所下降;2)城镇家庭随着收入的增加,消费品的消费倾向有所转移,比如食品的边际消费倾向有所下降,这是符合“恩格尔定律”的,而医疗保健和交通通讯的边际消费倾向有所上升;3)不同的消费群体对消费品的消费倾向有所不同,比如低收入群体主要在食品、衣着、家庭用品、交通通讯方面,而高收入群体一般在食品、娱乐教育文化服务、衣着、交通通讯方面;4)无论收入的多少,在食品、衣着这两种消费品中消费比重还是最大的。

表4 各收入层次对各种消费品的边际消费倾向

	食品	衣着	家庭设备	医疗保健	交通通讯	娱乐教育	居住	杂项	所有消费品
困难户	0.311	0.107	0.263	0.076	0.166	0.052	0.041	0.064	1.08
最低户	0.284	0.104	0.276	0.057	0.126	0.052	0.035	0.077	1.011
低收入户	0.216	0.084	0.256	0.074	0.063	0.052	0.096	0.040	0.881
中偏下户	0.234	0.114	0.108	0.061	0.075	0.064	0.064	0.118	0.838
中收入户	0.211	0.09	0.063	0.050	0.083	0.083	0.054	0.052	0.686
中偏上户	0.164	0.092	0.041	0.058	0.085	0.091	0.046	0.027	0.604
高收入户	0.139	0.098	0.028	0.040	0.076	0.100	0.057	0.008	0.546
最高户	0.113	0.084	0.016	0.038	0.081	0.117	0.082	0.012	0.543

## 4 对策建议

在2009年12月5日召开的中央经济工作会议中提到,扩大居民消费需求,增强消费对经济增长的拉动作用,加大国民收入分配调整力度,增强居民特别是低收入群体的消费能力。因此,为了配合国家政策,为了更快建成“五个重庆——宜居重庆、畅通

重庆、森林重庆、平安重庆和健康重庆”,为了促进重庆市城镇居民消费结构进一步的优化和升级,故提出以下对策建议。

### 4.1 增加城镇居民收入<sup>[6]</sup>

1)加快国有企业改革,加速实现国有企业整体效益的提高,提高其经济效益,增加工人工资;大力发展多种形式的集体经济鼓励支持个体经济、私营

经济健康发展,创造更多就业机会和创业机会,提高居民收入。

2)扶持下岗职工及其他低收入者,确保城市最低生活保障水平线,通过技术培训、政策扶持、资金援助等鼓励其二次创业,大力发展个体、私营经济,使其收入逐渐增加。

3)鼓励、支持居民多形式拓宽投资渠道,如投资于股票行业、购买国债、参加保险事业以及房地产、教育、旅游等产业,实现居民资产的不断增值。

4)对个体经济、中小私营经济要实行适度减税政策,工商行政管理部门、卫生防疫部门等要加大扶持力度,并建立相应扶持政策,加速繁荣个体、私营经济,切实提高经营者收益。

#### 4.2 促进城镇居民消费

对重庆市城镇居民边际消费倾向的研究表明,城镇居民在满足了基本物质生活需求的同时,追求更高层次物质消费(如改善居住条件)、精神消费(享受娱乐、接受教育)和注重生活质量(医疗和保健)的倾向会随着收入的增加变得更加明显,政府应该积极引导居民对房地产、耐用消费品、教育产业和医疗卫生行业的消费。

1)加快住房体制改革,推进居民住房的商品化进程。

2)加快教育体制改革,普及义务教育,广筹办学资金,建立健全奖学金制度,以稳定消费者社会预期。

3)加强和促进社会精神文明建设,提高居民的文化素质和道德水平,走健康和谐发展之路。

#### 4.3 建立健全社会保障体系

建立和健全包括社会救济、社会福利、优抚安置、社会服务、养老、失业、医疗、工伤、生育保险和住房保障等全面的社会保障体系,以消除居民即期消费的后顾之忧,促进消费。

#### 参考文献:

- [1] 刘博雅. 基于扩展线性支出系统模型的中国农村居民消费结构分析[J]. 经济前沿, 2009(5): 60-64.
- [2] 沈汉溪. 中国农村居民消费结构的 ELES 分析[J]. 漳州师范学院学报: 自然科学版, 2006, 20(2): 16-19.
- [3] 陈长华. 我国城镇居民消费计量模型的建立与分析[J]. 统计与信息论坛, 2004, 19(3): 84-86.
- [4] 刘黎清, 肖佳印. 浙江省城镇居民消费结构分析[J]. 统计与决策, 2005(2): 83-85.
- [5] 叶宗裕. 我国城镇居民边际消费倾向的实证研究[J]. 经济经纬, 2007(6): 64-66.
- [6] 李丽辉, 郑学高, 廖霞. 基于 ELES 模型的重庆市城镇居民消费结构分析[J]. 海南大学学报: 自然科学版, 2005, 23(3): 215-219.
- [7] 张晓峒. 计量经济学软件 Eviews 使用指南[M]. 天津: 南开大学出版社, 2004.
- [8] 高铁梅. 计量经济分析方法与建模—Eviews 应用及实例[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.

## Urban Residents' Consumption Structure of Empirical Research in Chongqing : Based on the Data of 2000 to 2008

GAO Zhen-jun

( School of Mathematics , Chongqing Normal University , Chongqing 400047 , China )

**Abstract :** Extended linear expenditure system model is improved in this article , with urban residents as the research object , use 2000—2008 Chongqing urban residents' per capita disposable income and expenditure of various data , cross section of ELES model is improved the parameters estimation , quantitative analysis of the 21st century and Chongqing town residents' consumption structure , as the income of urban residents increased in the total decline in the marginal propensity to consume propensity to consume be transferred ; different consumer groups on consumer goods tend to be different ; the proportion of food consumption of the most important clothing. Then puts forward the specific characteristics of the corresponding countermeasures : Increase the income of urban residents , and promote urban consumption and establish a sound social security system , in order to develop economic better.

**Key words :** marginal propensity to consume ; ELES model ; the consumption structure