

中国农村贫困居民消费结构研究

王震

(中国农业大学经济管理学院, 北京, 100083)

摘要: 以线性支出系统为理论基础, 运用中国居民收入调查项目数据(CHIP), 测算了农村贫困居民各项消费需求支出的马歇尔自价格弹性、交叉价格弹性和支出弹性, 并进一步利用线性支出系统理论的特点和优势, 测算了农村贫困居民的基本生存需求支出。结果表明: 在满足基本生存需求支出的前提下, 农村贫困居民的支出预算份额按高低顺序依次为: 食品、居住、教育文化娱乐、生活用品及服务、衣着、交通通信、医疗保健。食品、衣着、医疗保健和交通通信支出较缺乏弹性, 需求受自价格变动的影响程度较小; 生活用品及服务、居住和教育文化娱乐支出受自价格变动的影响程度较大。农村贫困居民基本生存需求总支出为 1 602.262 元。如果以基本生存需求支出作为贫困线, 国家制定的贫困标准高估了农村贫困规模。

关键词: 线性支出系统; 农村贫困居民; 消费支出; 弹性; 基本生存需求

中图分类号: F063.2

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2017)03-0096-08

一、引言

改革开放以来, 中国经济进入飞速发展阶段。到 2010 年, 国内生产总值以年均 10% 的增速从 1980 年的 4 587.6 亿元增长到 41.3 万亿元, 超越日本成为全球第二大经济体, 2016 年的实际 GDP 超过 74.41 万亿元。同时, 减贫事业也取得了巨大成就, 贫困人口总数从 1978 年的 2.5 亿人减少到 2016 年的 4 335 万人, 农村贫困发生率下降到 7.35%^①。期间, 从“八七”扶贫计划到精准扶贫, 党和政府为解决农村贫困问题实施了多项减贫政策。重点贫困地区农村居民人均总收入从 2002 年不足 2 000 元, 增加到 2010 年的 4 517.7 元, 2014 年增加到 6 852 元。人均纯收入从 2002 年的 1 305.2 元增加到 2014 年的 2 561.0 元^②。经济发展和扶贫政策的有效实施是取得如此巨大减贫成就的主要原因, 这不仅体现在总贫困人口数量的减少和贫困居民的收入增加方面, 还体现在贫困居民的消费结构及特点上。探讨贫困居民的消费需求结构及特点, 能够明确其生活水平是否真正改善, 福利水平是否真正提高^[1-2]。因此, 了解农村贫困居民消费结构及特征对于如何提高贫困人口福利水平具有重要的理论和实践意义。围绕城镇居民和农村居民消费结构、消费模式等

主题展开的文献已存在, 但无论是针对城镇居民还是农村居民, 其结论均不能精确反映农村贫困居民的实际消费结构及特点。农村贫困居民的消费结构具有怎样的特征? 消费结构受支出和价格波动的影响程度有多大? 农村贫困居民的基本生存需求支出是多少? 目前国内关于这方面的研究仍有待于进一步填充。

二、主要文献回顾

关于中国居民消费结构、消费模式、消费偏好等问题, 已有学者作了大量的研究。黄馥琳等^[3]、陈秋玲等^[4]分析了城镇居民消费结构的变化及原因, 张文爱等^[5]、温涛等^[6]、肖立^[7]研究了农村居民消费的特点、结构以及与收入的关系。上述学者或针对城镇居民, 或针对农村居民, 但是均没有针对农村地区贫困居民展开研究, 所得结论并不能揭示农村贫困居民的消费结构及特点。收入是影响消费模式、消费结构的首要因素, 收入不同的消费群体会有较大差别的消费偏好。在满足基本的食物需求以后, 剩余的收入到底是用于医疗支出、教育支出还是其他支出, 贫困居民与非贫困居民之间的消费倾向存在显著的差异。但是针对农村贫困居民消费支出结构与收入之间关系直接展开研究的文献并不多见。Jalan 等^[8]运用广东、广西、云南

和贵州四个省份贫困人口的数据,测算了农村贫困地区人均医疗资本的增加对消费支出的影响,其弹性系数仅为 0.001;而谭涛等^[9]针对农村居民健康医疗支出的收入弹性进行测算,发现农村居民健康医疗支出的收入弹性较大。Brown 等^[10]研究发现在中国农村贫困地区,大多数居民在满足基本食物需求以后,剩余的收入不会用于重要的教育或健康等支出,而是用于炫耀性消费支出(conspicuous consumption)。甚至一些农村家庭,特别是那些收入非常低的家庭,他们会通过卖血获取收入,用于炫耀性消费,比如举行婚礼或葬礼等集体活动和因一些风俗习惯造成的支出。袁志刚等^[11]研究发现收入较高的城镇居民,其教育支出会随着收入的增加而显著上升。袁志刚等^{[11][21]}、李晓楠等^[12]指出城镇居民与农村居民之间的各项消费支出对收入的弹性也存在较大差异,且消费倾向也有显著差别。上述文献可以证明收入不同的群体,其消费结构和消费倾向等存在显著差异,但是针对农村贫困居民消费结构及特点展开完整、系统研究的文献仍然少见。因此,有必要完整、系统地分析农村贫困居民的消费结构及特点,从而进一步填充这方面的研究内容。

在理论模型选择上,分析居民消费结构和消费特点等相关文献或采用近乎理想的线性需求系统(AIDS)模型,及在此模型的基础上改进的 QUAIDS 模型、LA/AIDS 模型等(胡日东等^[13];郑志浩等^[14]);或采用线性支出系统(linear expenditure system,下文简称 LES)模型,及在此模型的基础上改进的扩展线性支出系统(ELES)模型和双扩展线性支出系统(2ELES)模型(李晓楠等^{[12][94]};张海鹏等^[15]),这都是目前在消费研究领域被广泛使用的理论模型。随着研究的不断深入、理论不断发展以及模型的不断改进,以 AIDS 模型为基础的理论模型(包括 LA/AIDS 和 QUAIDS 模型等),在模型的适用条件、理论的充分性、假设的约束性、研究对象的广泛性等方面优于其他理论模型,受到更多学者的青睐。当然,这不能说明在测算居民消费支出结构以及对收入和价格变动的反应程度方面,其余模型不适用。比如,LES 模型测算的预测值在 0~1 之间,但是用 AIDS 模型会出现弹性 <0 或 >1 的情况,总之,理论模型的选择取决于研究目的。结合研究目标,本文采用 LES 模型探讨农村贫困居民的消费结构及特点,并运用该模型进一步测算农村贫困居民的基本生存需求支出。

在估计方法上,现有文献存在一些值得改进的地

方。无论是运用 LES 模型还是运用 ELES 模型,LES 模型不是单一的估计方程,方程的个数与研究对象的个数一一对应,也就是说,整个线性支出系统包括多个方程。最小二乘估计方法对于系统方程估计并不适用。黄晶晶等^{[3][53]}没有说明用哪种方法进行估计,肖立^{[7][94]}采用最小二乘法,而加权最小二乘估计法在协方差矩阵已知的前提下适用^{[6][7]}。首先,系统内每个方程的变量之间存在约束性,误差项也存在相关性。其次,加总性是需求的基本性质,在估计时必须删除其中一个方程,否则扰动项的协方差矩阵将是不可逆的退化矩阵。这两点决定了运用最小二乘估计方法是错误的,估计结果是有偏的,也是无效的,从而得出的结论也是不正确的。本文在估计时采用似不相关回归(seemingly unrelated regression,下文简称 SUR)方法,充分考虑了变量间的约束性和各估计方程之间的误差相关性,得到的估计结果是一致的,且是有效的。

三、理论基础与模型选择

LES 模型由 Stone.R 于 1954 年提出,其基本形式如下:

$$p_i q_i = p_i \alpha_i + \beta_i \left[E - \sum_k p_k \alpha_k \right] \quad (1)$$

式中, p_i 表示消费品 i 的价格, $p_i \alpha_i$ 表示对消费品 i 的基本生存需求支出; $p_i q_i$ 表示在消费品 i 上的支出; β_i 表示满足基本生存需求之外的支出用于消费品 k 的比重, $\sum_{i=1} \beta_i = 1$, E 为总支出, $\sum_{i=1} p_i q_i = E$ 。

用 w_i 表示消费品 i 的支出占总支出的比重,即:

$$w_i = \frac{p_i q_i}{E} \quad (2)$$

线性支出系统的支出弹性 e_i 为:

$$e_i = \frac{\beta_i}{w_i} \quad (3)$$

商品 i 的自价格弹性为:

$$e_{i,j} = \frac{\alpha_i}{q_i} (1 - \beta_i) - 1 \quad (4)$$

商品 i 和商品 j 的交叉价格弹性为:

$$e_{i,j} = -\beta_i \left(\frac{p_j \alpha_j}{p_i q_i} \right) \quad (5)$$

LES 模型开创了完整系统分析需求的先河,它是依据给定的支出函数直接推理得到的,理论依据充分^[16-17],且符合基本的需求性质。

加总性(恩格尔加总,消费者的支出之和等于总支出):

$$\sum_i e_i w_i = \sum_i \frac{\beta_i}{w_i} \times w_i = \sum_i \beta_i = 1$$

齐次性(消费者的决策取决于实际收入和相对价格的变化,所有价格和支出按一定比例的变化对需求没有影响):

$$\sum_j e_{i,j} + e_j = 0$$

对称性(希克斯需求的交叉价格导数相等):

$$e_{i,j} = \frac{w_j}{w_i} e_{i,j} + w_j (e_j - e_i) = e_{i,j}$$

另外,由于 LES 的约束条件是 $\beta_i > 0$, 且 $q_i > \alpha_i$, 这就保证了成本函数是凹性的,所以 LES 满足负定性。

LES 是第一个能够完整、系统地分析消费需求的理论模型,诸多学者也采用该模型展开分析。Park 等^[18]针对美国家庭食物消费的特点、消费结构变化以及收入之间的关系进行了详细分析,也有学者运用该模型对中国居民消费需求结构及特点进行探讨^[19-20]。

Deaton 等^[21]在 20 世纪 80 年代提出的近乎理想的线性需求系统(AIDS)是目前最能反映各种变量对消费结构影响的理论模型,同时也存在一些不足之处^[22]。考虑到研究目标,本文仍然以 LES 模型作为理论基础,不仅因为其满足加总性、齐次性、对称性和负定性四条基本的需求性质,同时也能够清楚反映消费者支出结构对收入、价格变化而变动的程度^[23]。更重要的是,相比 AIDS 模型,LES 模型能够精确计算出消费者对各类消费品的基本生存需求支出,通过加总就能得到维持消费者基本生存需求的全部支出总和。同样也能精确计算农村贫困居民基本生存需求支出,这正是本文的主要目的之一。

当然,LES 模型也存在着一些缺点和不足。首先,LES 模型要求系统内的所有物品都是正常品,即 $\beta_i > 0$, 因此 $e_i > 0$, 所以 LES 不能用于估计劣等品。其次,LES 模型估计的价格弹性不能反映消费品之间的互补关系,只能反映净替代关系^③。比如在研究食物消费需求结构时,肉类和油具有一定的互补关系^{[18]296}, 这时运用 LES 模型估计可能存在偏差。

另外,LES 模型还存在一个比较强的约束:所有消费者在满足基本生存需求支出之外的消费品替代弹性(elasticity of substitution)是相同的,也就是假设个人的替代弹性与整体替代弹性是相同的^[24]。

农村贫困居民消费支出是按照国家统计局制定的七大类消费品:食品、衣着、居住、生活用品及服务、交通通信、教育文化娱乐和医疗保健。这七类消费支出作为居民最基本的生活需求,均不是劣等品。从这七类消费品的属性看,相互之间不存在明显的互补关系,当居民食品、衣着等需求得到满足时,支出会转向其他消费品。再者,本文的一个重要目标是计算农村贫困居民的基本生存需求支出,这是 LES 模型具备的特点和优势。同时,本文将样本中的所有农村贫困居民作为研究对象,测算其消费支出结构的重要影响参数。因此,个人替代弹性与整体替代弹性相同的约束不会影响所得结论,而且在测定特定群体的消费支出结构影响因素时,可不用考虑该约束^[25]。

四、数据来源与说明

本文所用数据来源于北京师范大学中国收入分配研究院组织实施的中国居民收入调查项目(CHIP),最新数据为 2014 年 7-8 月份实施的调查,反映的是 2013 年的基本情况。调查的支出项主要包括:食品、衣着、居住、生活用品及服务、医疗保健、交通和通信、教育文化和娱乐。其中,食品支出不仅包括基本食物支出,也包括烟酒支出;生活用品及服务也包括耐用品及维修服务等支出。

农村贫困居民的划分是依据年人均纯收入低于 2 300 元的国家最新贫困标准。由于 CHIP 的调查对象不仅包括长期居住在农村的家庭,也包括在城市打工但家人居住在农村的城市流动人口。考虑到样本的代表性,本文将这两类被调查者统一作为研究对象。该项目收入、消费、土地和资产等指标均是以家庭为单位统计,所以人均纯收入为家庭纯收入除以家庭总人口的数量^④,然后按照贫困标准筛选样本。最终共获得贫困家庭为 746 户,其中流动人口家庭为 232 户,农村家庭为 514 户。被调查者不仅分布在山东、江苏、广东等东南部发达省份,也分布在湖北、湖南、河南等中部省份,还包括四川、云南、青海等西南部和西部省份,具有一定的代表性。

表 1 是样本的描述性统计结果,样本贫困家庭的

平均总支出为 13 979.410 元，其中食品支出为 6 086.391 元，恩格尔系数为 43.50%，这与农村贫困监测报告给出的恩格尔系数非常接近。因此，在一定程度上，样本数据可以反映贫困地区农村家庭消费支出基本情况^⑤。其次为居住支出和生活用品及服务支出，分别为 3 310.897 元和 1 016.956 元，衣着支出平均值最小为 711.773 元。另外，教育文化娱乐支出占总支出的比重也比较小，一方面是因为政府对农村贫困居民在教育方面给予的优惠政策，但是也不能排除一些贫困家庭对小学及初中教育态度比较消极，不支持孩子上学的原因所致^[26]。

表 1 农村贫困居民消费支出的描述性统计分析(N=746)

支出项	平均值	标准误差	最小值	最大值
食品	6 086.391	2 823.686	40.270	13 291.360
衣着	711.773	682.166	240.000	2 760.300
居住	3 310.897	2 236.145	0.000	10 642.540
生活用品及服务	1 016.956	1 429.319	295.250	9 138.600
医疗保健	982.367	1 227.319	0.000	7 014.000
交通通信	962.249	806.2761	0.000	3 306.600
教育文化娱乐	908.776	1 700.403	0.000	13 779.000
总支出	13 979.410	6 094.362	1 161.110	34 959.920

注：均指以家庭为单位的支出项，单位为元

针对各消费支出项的价格变量，首先，在获取各支出项的具体条目方面，参照国家统计局制定的标准。

由于国家统计局仅统计一定年份价格指数的变化，因此这里所采用的消费品价格来源于《中国价格统计年鉴》和《中国物价年鉴》。其次，为了反映各省份之间的价格变化差异，本文以 2009 年的各项消费品支出价格为基准，然后按照不同省份的价格指数，将其平减为 2013 年的各消费项价格。食品、教育文化娱乐、医疗保健和居住四项消费品的价格均为 2009 年实际价格。由于 1992 年的《中国物价年鉴》详细给出了衣着和生活用品及服务这两项支出的综合平均价格^⑥，因此，选择 1991 年实际价格作为这两项消费品的价格，然后，按照 1993–2010 年农村地区消费价格指数的变化，将其平减到 2009 年的真实价格，与其他支出项目保持一致^⑦，详细说明见表 2。

五、模型估计结果分析

根据 LES 模型，可得到计量公式为：

$$p_i q_i = p_i \alpha_i + \beta_i \left[E - \sum_k p_k \alpha_k \right] + \varepsilon_i \tag{6}$$

式中： β_i 、 α_i 为待估参数； ε_i 为误差项。

SUR 估计方法主要估计理论上有联系的系统方程组。从公式(6)可以看出，各个方程是通过误差项相关联的，运用 SUR 估计方法使得相关联的误差项被用于纠正最小二乘估计量。当估计 LES 时，由于需求的加总性、齐次性和对称性限制而又使得各个方程之间建立了理论上的联系。从这个角度来说，SUR 估计方法是通过循环估计的方法，最终使得参数收敛于某一个值，该估计方法类似于最大似然估计方法。

表 2 价格变量的解释与说明及基本特征

支出项目	变量解释 ^⑧	平均值	标准差	最小值	最大值
食品	—	8.782	0.265	8.276	9.131
衣着	—	39.068	1.205	37.042	42.086
居住	主要包括水、电、煤气、采暖等项目，以及木材、水泥等建造或修缮房屋所需支出等项目	501.977	33.722	453.699	585.414
生活用品及服务	—	205.334	10.825	180.225	218.853
医疗保健	主要包括药品、保健品和就医(包括挂号、检查、住院等)等项目	61.794	3.159	56.459	65.361
交通通信	主要包括固定电话费、移动电话费、公共汽车、出租车、省内客车及家用车支出等项目	13.321	0.602	12.249	14.140
教育文化娱乐	主要包括小学、初中、高中及以上的学杂费支出和书报、杂志及电影支出等项目	229.550	7.855	219.063	242.480

在进行 SUR 之前,应首先验证各方程的误差项之间是否存在同期相关。原假设为各方程误差项是相互独立的, BP 检验的卡方值为 240.464, P 值为 0.0000, 在 1% 的显著性水平上拒绝原假设, 因此选用 SUR 进行估计。

表 3 给出的是模型估计结果, β_i 表示的是在满足基本生存需求支出以后, 购买其他消费品的预算份额。绝大部分 α_i 、 β_i 在 1% 的水平上显著, 且均为正值, 符合 LES 的基本特征, 模型拟合良好。表 4 给出的是各项消费品的支出弹性、自价格弹性和交叉价格弹性, 分别由公式(3)(4)和(5)给出。从表中可以看出, 七类消费品的非补偿自价格弹性和支出弹性均在 5% 的水平上显著, 40% 以上的非补偿交叉价格弹性在 5% 的水平上显著, 这充分说明了模型拟合效果良好^{[14]276}。

(一) 消费支出预算份额基本特点

从表 3 中可以看出, 在满足基本生存需求支出以后, 农村贫困居民的支出预算份额按高低顺序依次为: 食品、居住、教育文化娱乐、生活用品及服务、衣着、交通通信、医疗保健。食品和居住支出占总份额的比例为 57.70%, 是农村贫困居民的主要支出项。医疗保健支出仅占支出份额的 5.10%, 一定程度上说明了政府实施的各项医疗、卫生等惠农政策使农村得到了实惠, 其贫困居民营养健康水平得到明显改善, 或者是降低了农村贫困居民因为担忧看病、住院等医疗支出无法负担而减少其他消费需求的顾虑^[27]。

表 3 模型估计结果

支出项	参数估计值		
	α_i	β_i	R^2
食品	61.094*** (7.109)	0.397*** (0.013)	0.681
衣着	4.793*** (0.259)	0.091** (0.023)	0.411
居住	0.979** (0.346)	0.180*** (0.011)	0.379
生活用品及服务	0.394** (0.176)	0.101*** (0.068)	0.306
医疗保健	2.676*** (0.783)	0.051** (0.018)	0.109
交通通信	8.759*** (0.227)	0.077*** (0.006)	0.273
教育文化娱乐	0.105** (0.035)	0.102*** (0.019)	—

注: 括号内为标准误, ***表示参数在 1%水平上显著, **表示参数在 5%水平上显著

(二) 各消费支出价格弹性基本特点

表 4 中的各项消费品的自价格弹性依次为 -0.437、-0.302、-0.806、-0.825、-0.544、-0.209 和 -0.978, 均为负数, 说明当消费品的价格上升时, 农村贫困居民会减少该商品的消费量。自价格弹性的绝对值均小于 1, 从传统的经济学理论看, 均属于缺乏

表 4 支出弹性、自价格弹性和交叉价格弹性估计值

支出项	食品	衣着	居住	生活用品及服务	医疗保健	交通通信	教育文化娱乐
食品	-0.437*** (0.075)	0.064** (0.031)	0.470*** (0.126)	0.233 (0.828)	0.190*** (0.060)	0.184** (0.270)	0.284*** (0.088)
衣着	0.068** (0.017)	-0.302*** (0.021)	0.607 (0.409)	0.850*** (0.107)	1.278** (0.539)	0.222 (0.188)	1.698 (7.235)
居住	0.410*** (0.179)	0.149*** (0.014)	-0.806*** (0.012)	0.007 (0.210)	0.125** (0.046)	0.076 (1.003)	0.153** (0.004)
生活用品及服务	1.263*** (0.037)	0.871*** (0.024)	0.042 (0.086)	-0.825*** (0.033)	2.060** (0.824)	1.777** (0.695)	0.586 (1.633)
医疗保健	0.943 (0.854)	1.285 (2.497)	0.498 (0.573)	2.003** (0.663)	-0.544** (0.189)	0.349** (0.174)	0.091 (0.324)
交通通信	0.882 (2.021)	0.206 (0.181)	0.383 (0.381)	1.433*** (0.148)	0.315 (0.220)	-0.209*** (0.036)	1.416 (3.285)
教育文化娱乐	1.870*** (0.629)	1.929 (2.780)	0.649** (0.321)	0.644*** (0.005)	0.097 (0.103)	1.931 (1.772)	-0.978*** (0.058)
支出弹性	0.692*** (0.059)	0.961*** (0.074)	1.291*** (0.161)	1.222*** (0.081)	1.091*** (0.050)	0.574*** (0.053)	1.196*** (0.066)

注: 括号内为标准误, ***表示 1%水平上显著, **表示 5%水平上显著

弹性需求的消费品，但是将各类消费品的自价格弹性进行对比，仍能反映出农村贫困居民的消费特点。交通通信支出的自价格弹性为-0.209，说明交通通信需求缺乏弹性。随着农村非农产业的发展、非农就业工资的提高，以及外出务工劳动者的不断增加，推进路、电、通信等基础设施建设以满足农村贫困居民交通通信需求是改善其生活水平的重要项目^[28-29]。交通通信已成为农村贫困居民基本生活需求的重要组成部分。食品和医疗保健两项支出的自价格弹性在 0.5 左右，相对缺乏弹性，食品和健康仍然是农村贫困居民最基本的生存保证。居住、生活用品及服务和教育文化娱乐三项支出的自价格弹性较大，接近于 1。生活用品支出主要包括一些生活日常用品和耐用品支出。在农村地区，房屋的建造和修缮等是居住支出的主要项目。值得注意的是教育文化方面的支出，自价格弹性最大。国家和各级政府针对农村贫困地区教育落后、城乡差距大等问题，已制定并实施多项优惠政策，但是由于其他费用的负担、农村贫困居民对教育文化认识不足和一些传统观念的影响等原因，多数农村贫困居民仍然没有认识到教育文化的重要性^[30-31]，这对以改善农村贫困地区人力资本水平为导向的政策来说是一个必须面对的现实难题。

(三) 农村贫困居民基本生存需求支出

根据 LES 模型，可以计算出农村贫困居民对每项消费品的基本生存需求支出，如表 5 所示。

表 5 农村贫困居民基本生存需求支出情况

支出项	价格(p_i)	参数(α_i)	基本生存需求支出
食品	8.782	61.094	536.528
衣着	39.068	4.793	187.253
居住	501.977	0.979	491.436
生活用品及服务	205.334	0.394	80.902
医疗保健	61.794	2.676	165.361
交通通信	13.321	8.759	116.679
教育文化娱乐	229.550	0.105	24.103
总支出			1 602.262

注：各支出项及总支出单位为元

农村贫困居民基本生存需求总支出为 1 602.262 元，这是国家贫困线标准年人均纯收入 2 300 元的 70% 左右。如果以满足居民基本生存需求支出作为衡量贫困水平的标准，显然国家制定的贫困线收入可以满足居民基本消费需求^⑥。从这个意义上来说，如果以消费支出衡量贫困，农村贫困人口规模将更小。无论是国

家贫困标准，还是世界银行等国际组织制定的贫困标准，均高估了中国农村贫困人口的数量。如果进一步假设农村贫困人口数量服从正态分布，农村贫困人口在 3 034.50 万人左右。

六、结论

以线性支出系统为理论基础，运用中国居民收入调查项目数据，测算了农村贫困居民消费需求和支出受价格变动影响的程度，并进一步从理论出发计算农村贫困居民基本生存需求支出。主要结论如下：

(一) 食品需求支出基本满足，医疗保健支出份额最小

食品支出在农村贫困家庭所有支出中占较大比例，农村贫困家庭的恩格尔系数为 43.50%，说明大多数农村贫困居民徘徊在勉强度日与温饱生活水平之间，一旦受到物价波动、自然灾害、身体疾病等冲击，很容易再次陷入贫困。农村贫困家庭医疗保健支出份额较小，间接反映出中国不断推进的农村医疗改革和实施的各项医疗优惠政策给农村贫困居民带来了实惠，降低了其在看病、住院等医疗方面的大项支出，从而增加了农村贫困家庭在其他方面的生活需求支出，提高了农村贫困家庭的福利水平。

(二) 教育文化支出对价格反应较敏感

教育文化支出的自价格弹性和支出弹性均相对较大，说明农村贫困家庭的教育支出受价格和收入波动的影响程度较大。虽然国家为改变农村教育落后的现状、缩小城乡之间的差距，制定并实施了多项优惠政策，但是教育支出仍然是农村贫困家庭的一项大额支出。一旦农村贫困家庭的收入受到冲击，或者教育各项支出价格发生波动，农村贫困家庭会减少教育方面的支出，这对致力于改善农村贫困居民人力资本水平的政策来说是一个现实难题。

(三) 国家收入贫困标准超过基本生存需求支出

农村贫困居民的基本生存需求支出为 1 602.262 元，这低于国家收入贫困标准，与世界银行制定的标准差距更大。贫困标准的制定应根据中国的实际情况，若是以满足居民基本生存需求支出作为贫困标准，国家贫困标准高估了农村贫困人口的数量。贫困人口的识别和确定以消费支出为标准，从而使扶贫政策惠及到最贫困人口，不仅减少贫困人口的数量，更能降低贫困的深度。在精准扶贫的宏观背景下，这为如何有效实施精准扶贫政策提供了重要的参考价值。

注释:

- ① 数据来源于国家统计局《2016年国民经济和社会发展统计公报》。1978年的贫困线为年人均纯收入625元,2016年贫困人口数量按照年人均纯收入低于2300元(2010年不变价)的贫困线标准。贫困发生率为2016年末农村贫困人口数量占农村总人口数量的比值。
- ② 数据来源于2011年和2015年《中国农村贫困监测报告》,2015年统计口径变为人均可支配收入。
- ③ 由斯拉茨基方程: $\theta_{i,j} = e_{i,j} + e_i w_j = \frac{-\beta_i p_j \alpha_j}{w_i Y} + \frac{\beta_i}{w_i} \times w_j = \frac{\beta_i}{w_i} (w_j - \frac{p_j \alpha_j}{Y}) = \frac{\beta_i}{w_i} (\frac{p_j q_j}{Y} - \frac{p_j \alpha_j}{Y}) > 0$, 所以LES估计的价格弹性不能反映互补关系。
- ④ 家庭总人口定义为:与本家庭分享生活开支的所有人员。不仅包括居住在同一个房屋的所有家庭成员,也包括不经常在家,但是分享生活开支的家庭成员,比如在外学生、未分家的外出成员、轮流居住的老年人等。
- ⑤ 根据2015年《中国农村贫困监测报告》,2014年贫困地区农村居民恩格尔系数为46.38%,人均食品支出和居住支出分别为1172.0元和660.0元,占总支出的比例为72.49%,样本数据该项指标为67.22%。
- ⑥ 综合平均价格是指国家定价、国家指导价、企业定价和集市价的综合平均价格。
- ⑦ 平减所用的价格指数是农村地区各项消费品价格指数,来源于1992-2014年的《中国物价年鉴》。
- ⑧ 鉴于各项生活需求的价格单位是不同的,因此本文所采用的平均价格为同样价格单位的消费项平均值,与另一个价格单位的消费项平均值,这些平均值之间的平均价格。比如衣着价格,包括每一件衣服的价格和每一米布料的价格,那么本文所使用的价格就是指一个家庭购买一件衣服和购买一米布料的平均价格。由于获取每一个家庭详细支出数据的限制,无法以支出作为权重从而计算加权的平均价格。表中“-”表示该项消费品下的具体条目已由《中国物价年鉴》给出,其余每一个支出项所包含的详细支出项均是作者在参考国家统计局制定的标准基础上,从《中国物价年鉴》和《中国价格统计年鉴》中查找主要支出项目及真实价格。
- ⑨ 本文测算的消费总支出是2009年不变价的总支出,而国家贫困标准是2010年不变价的总收入,所以两者的基年价格有所差异,但是考虑到相近两年的价格波动幅度,差异不大;选取收入水平还是消费支出衡量贫困程度一直存在争论,本文的消费支出是根据调查样本测算的,或者说这是依据农村贫困人口的消费结构和特点测算的支出贫困线。

参考文献:

- [1] Slesnick D T. Gaining ground: Poverty in the postwar United States[J]. *Journal of Political Economy*, 1993, 101(1): 1-38.
- [2] Arndt C, Hussain M A, Jones E S, et al. Explaining the evolution of poverty: The case of Mozambique[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2012, 94(4): 854-872.
- [3] 黄贇琳, 刘社建. 基于ELES模型的上海城镇居民消费结构动态变迁分析[J]. *上海经济研究*, 2007(6): 52-58.
- [4] 陈秋玲, 曹庆瑾, 张阿丽. 基于扩展线性支出系统模型的我

国城镇居民消费结构分析[J]. *管理学报*, 2010, 7(1): 64-68.

- [5] 张文爱. 基于ELES模型的四川省农村居民消费结构实证研究[J]. *农业技术经济*, 2007(5): 49-53.
- [6] 温涛, 孟兆亮. 我国农村居民消费结构演化研究[J]. *农业技术经济*, 2012(7): 4-14.
- [7] 肖立. 我国农村居民消费结构与收入关系研究[J]. *农业技术经济*, 2012(11): 91-99.
- [8] Jalan J, Ravallion M. Geographic poverty traps? A micro model of consumption growth in rural China[J]. *Journal of Applied Econometrics*, 2002, 17(4): 329-346.
- [9] 谭涛, 张燕媛, 唐若迪, 等. 中国农村居民家庭消费结构分析: 基于QUAIDS模型的两阶段一致估计[J]. *中国农村经济*, 2014(9): 17-29.
- [10] Brown P H, Bulte E, Zhang X. Positional spending and status seeking in rural China[J]. *Journal of Development Economics*, 2011, 96(1): 139-149.
- [11] 袁志刚, 夏林锋, 樊潇彦. 中国城镇居民消费结构变迁及其成因分析[J]. *世界经济文汇*, 2009(4): 13-22.
- [12] 李晓楠, 李锐. 我国四大经济地区农户的消费结构及其影响因素分析[J]. *数量经济技术经济研究*, 2013(9): 89-105.
- [13] 胡日东, 钱明辉, 郑永冰. 中国城乡收入差距对城乡居民消费结构的影响—基于LA/AIDS拓展模型的实证分析[J]. *财经研究*, 2014(5): 75-87.
- [14] 郑志浩, 高颖, 赵殷钰. 收入增长对城镇居民食物消费模式的影响[J]. *经济学(季刊)*, 2015, 15(1): 264-285.
- [15] 张海鹏, 牟俊霖, 尹航. 林区农村家庭生活能源消费需求实证分析——基于双扩展的线性支出系统模型[J]. *中国农村经济*, 2010(7): 64-74.
- [16] Stone R. Linear expenditure systems and demand analysis: An application to the pattern of British demand[J]. *The Economic Journal*, 1954, 64(255): 511-527.
- [17] 李善同, 段志刚, 胡枫. 政策建模技术: CGE模型的理论与实现[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009: 45-47.
- [18] Park J L, Holcomb R B, Raper K C, et al. A demand systems analysis of food commodities by US households segmented by income[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1996, 78(2): 290-300.
- [19] 刘建平. 利用线性支出系统(LES)编制居民生活费用价格指数研究[J]. *数量经济技术经济研究*, 1995(11): 61-63.
- [20] 包振强, 范金, 沈强. 江苏农村居民消费结构线性支出系统建模与应用[J]. *管理工程学报*, 1998, 12(1): 29-34.
- [21] Deaton A, Muellbauer J. An almost ideal demand system[J]. *American Economic Review*, 1980, 70(3): 312-326.
- [22] 朱信凯. 中国农户消费函数研究[D]. 武汉: 华中农业大学, 2003.
- [23] Parks R W. Maximum likelihood estimation of the linear expenditure system[J]. *Journal of the American Statistical Association*, 1971, 66(336): 900-903.
- [24] Theodore G. A generalized linear system demand[J]. *Applied Economics*, 1974(6): 59-71.

- [25] Fan S, Wailes E J, Cramer G L. Household demand in rural China: A two-stage LES-AIDS model[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1995, 77(1): 54–62.
- [26] Banerjee A V, Duflo E. The economic lives of the poor[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2007, 21(1): 141–167.
- [27] 臧文斌, 刘国恩, 徐菲, 等. 中国城镇居民基本医疗保险对家庭消费的影响[J]. *经济研究*, 2012 (7): 75–85.
- [28] Dercon S, Gilligan D O, Hoddinott J, et al. The impact of agricultural extension and roads on poverty and consumption growth in fifteen Ethiopian villages[J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2009, 91(4): 1007–1021.
- [29] Fan S, Zhang L, Zhang X. Reforms, investment, and poverty in rural China[J]. *Economic Development and Cultural Change*, 2004, 52(2): 395–421.
- [30] 陈立新. 解决农村贫困问题与全面建设小康社会[J]. *中南大学学报(社会科学版)*, 2003, 9(6): 742–744.
- [31] 王德文. 中国农村义务教育: 现状、问题和出路[J]. *中国农村经济*, 2003, 11(6): 4–11.

A study on consumption demand structure of rural poor residents in China

WANG Zhen

(College of Economics and Management of China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract: Using the linear expenditure system as the theoretical basis and the Chinese Household Income Survey data (CHIP), the present essay calculates the non-compensated self-price elasticity, cross-price elasticity and expenditure elasticity of the rural poor residents' per capita consumption expenditure. And with further assistance of the linear expenditure system theory, the basic living needs of rural poor residents are estimated. The results show that, on the condition of satisfying the subsistence expenditure, the expenditure share of rural poor residents is in the order of food, housing, education and cultural activities, facility and services, clothing, communication and transportation and healthcare. Food, clothing, healthcare and communication and transportation expenditure are less flexible. The demand is less affected by the price change. Facility and services, housing and education and cultural activities expenditure are more affected by the price changes. For rural poor residents, 1 602.262 Yuan is needed to satisfy subsistence expenditure. If subsistence expenditure is taken as the poverty line, the poverty standard set by the state overestimates the poverty situation in rural areas.

Key Words: linear expenditure system; rural poor residents; consumption expenditure; elasticity; subsistence expenditure

[编辑：谭晓萍]