

山西城镇居民消费结构的灰色动态评估

杜 鵬¹, 芦彩梅², 郝永红³

- (1. 山西大学 环境与资源学院, 山西 太原 030006)
- (2. 山西大学 管理学院, 山西 太原 030006)
- (3. 天津师范大学 水环境与水资源重点实验, 天津 300387)

摘要: 研究城镇居民消费结构的特点和变化,对引导城镇居民消费结构升级,完善国家有关政策具有积极的作用. 本文运用多维灰色评估方法,结合 1994 年—2003 年的统计资料,以山西省周边省份和部分发达省份为参照,对山西城镇居民消费结构进行动态比较分析,并提出相应的政策建议.

关键词: 山西省;消费结构;灰色动态评估

消费是社会生产的最终目的,也是经济增长的源动力^[1-2]. 山西省作为我国能源、重化工基地长期以来为国民经济的发展做出了突出的贡献,但山西省城镇居民的生活水平却提高缓慢,长期处于落后状态,其消费结构存在低级化、不合理化的问题.本文运用多维灰色评估方法对山西城镇居民消费结构进行了分析和研究,并提出相应的政策措施.

1 多维灰色评估原理

多维灰色评估指基于灰色系统理论,对系统或因子在某一时期所处的状态进行半定量的评估与描述,以便对系统的综合效果与整体水平形成一个相互比较的概念与类别.由于系统的状态是由多项指标来表述的,因此称为多维灰色评估^[3].

根据灰色系统评估方法的原理,首先将各指标分为不同的灰类,然后建立隶属于各类的白化权函数,以定量地描述某一评估对象隶属于各灰类的程度.对具有多层次评估指标的体系,可在子系统评估的基础上再对上一层次加权综合,以反映系统的整体状况,具体计算步骤如下:

1) 设 k 子系统有 m 个评估对象, n 个评价因子.将子系统所属各指标分为高、中、低三种灰类.各类界限的确定方法为:以平均值为中类中限,平均值加标准差为高类下限,平均值减标准差为低类上限.对于第 i 个评估对象,第 j 评估因子的一个观察值 d_{ij}^k ,计算出属于高中低三种灰类的权系数.

属于高类的白化权函数为:

$$f_{ij}^k = \begin{cases} 1, & d_{ij}^k \geq H_j^k \\ \frac{d_{ij}^k - M_j^k}{H_j^k - M_j^k}, & M_j^k < d_{ij}^k < H_j^k \\ 0, & d_{ij}^k \leq M_j^k \end{cases} \quad (1)$$

式中 H_j^k 为 k 子系统 j 评估指标的高类下限, M_j^k 为 k 子系统的中类中值.

属于中类的白化权函数为:

$$f_{2ij}^k = \begin{cases} 0, & d_{ij}^k \geq H_j^k \\ \frac{H_j^k - d_{ij}^k}{H_j^k - M_j^k}, & M_j^k < d_{ij}^k < H_j^k \\ 1, & d_{ij}^k = M_j^k \\ \frac{d_{ij}^k - L_j^k}{M_j^k - L_j^k}, & L_j^k < d_{ij}^k < M_j^k \\ 0, & d_{ij}^k \leq L_j^k \end{cases} \tag{2}$$

式中 L_j^k 为 k 子系统 j 因子低类上限.

属于低类的白化权函数为:

$$f_{3ij}^k = \begin{cases} 0, & d_{ij}^k \geq M_j^k \\ \frac{M_j^k - d_{ij}^k}{M_j^k - L_j^k}, & L_j^k < d_{ij}^k < M_j^k \\ 1, & d_{ij}^k < L_j^k \end{cases} \tag{3}$$

2) 对各子系统进行灰色评估. 设 k 子系统, 评估指标 j 的权重为 W_j^k , 得出白化权系数矩阵.

$$A^k = \left[\sum_{j=1}^n f_{1ij}^k W_j^k, \sum_{j=1}^n f_{2ij}^k W_j^k, \sum_{j=1}^n f_{3ij}^k W_j^k \right], \quad j = 1, 2, 3, \dots, n \tag{4}$$

3) 在各子系统灰色评估的基础上进行综合. 设 k 子系统的权重为 R^k , 计算系统综合权系数矩阵.

$$A = \sum_{k=1}^s A^k R^k \tag{5}$$

式中 A 为系统的综合权系数矩阵, s 为系统所包含的子系统数, R^k 为 k 子系统的权重^[4], 本文 8 项指标的权重都取 0.125.

4) 判断各评估对象所属灰类. 取综合权系数矩阵的每一行向量, 其最大值所对应的灰类即为该样点所属灰类, 根据每一个对象的行向量, 画出三角坐标图^[4].

2 山西城镇居民消费结构灰色动态评估

消费结构是指各项消费支出占总消费支出的比重. 消费指标分为食品、衣着、家庭设备、医疗保健、交通通讯、文教娱乐、居住和杂项等 8 项^[5]. 我们选取山西省周边及部分发达省、直辖市作为参照对象, 包括河北、内蒙、辽宁、浙江、山东、河南、广东、陕西、北京、天津和上海, 运用多维灰色评估方法对所考查省份 1994—2003 年间的 8 项消费支出费用进行计算分析, 最终结果见表 1.

从表 1 可看出, 山西城镇居民消费水平处于落后状态, 其低类隶属度大部分年份都在 0.7 以上, 在 12 个省份中始终属于低类. 值得注意的是, 2001 年以前山西城镇居民消费水平的低类隶属度基本保持在 0.7 左右, 2002 年低类隶属度出现了显著的上升, 达到 0.8 以上, 而中类隶属度则出现了 9 年以来的最低值, 与此同时高类隶属度也有所上升, 2003 年情况进一步发展. 以上数据表明, 2002 年以来山西城镇居民的消费结构两极分化趋势显著, 某些项

目相对偏高,而另一些项目则相对偏低,但从总体上看,消费结构低级化的趋势占主导地位.山西城镇居民的消费水平与其他省份的差距在进一步拉大,原因在于山西作为资源型经济省份,在 2002年开始的新一轮经济增长中,获益最多的是少数富人,财富集中的现象日益明显.城镇居民最高收入户与最低收入户人均收入比值为 4.2,最高收入人口的人均消费性支出是最低收入人口的人均消费性支出的 3.1 倍.中国 500 富人榜中西北人占总数的 3.8%,这一比例与山西人口占全国总人口的比例以及山西人均收入在全国的排位都极不相称.居民内部收入差距的扩大,降低了整个社会的消费率和消费结构两极分化^[6].

表 1 各省份城镇居民消费水平类型综合权系数

权 系 数 地 区		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
北京	高	0.694	0.693	0.688	0.822	0.751	0.759	0.751	0.830	0.976	0.962
	中	0.204	0.196	0.205	0.077	0.247	0.174	0.233	0.135	0.024	0.038
	低	0.102	0.111	0.107	0.101	0.002	0.067	0.016	0.035	0.000	0.000
天津	高	0.226	0.165	0.161	0.258	0.417	0.373	0.321	0.354	0.293	0.292
	中	0.525	0.662	0.702	0.674	0.444	0.489	0.524	0.625	0.604	0.570
	低	0.249	0.173	0.137	0.068	0.139	0.138	0.155	0.021	0.103	0.138
上海	高	0.656	0.707	0.725	0.667	0.629	0.786	0.770	0.807	0.905	0.841
	中	0.344	0.293	0.254	0.333	0.371	0.214	0.230	0.193	0.095	0.159
	低	0.000	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
河北	高	0.047	0.084	0.093	0.125	0.123	0.083	0.136	0.062	0.035	0.029
	中	0.503	0.519	0.361	0.449	0.316	0.352	0.242	0.262	0.330	0.326
	低	0.450	0.397	0.546	0.426	0.561	0.565	0.622	0.676	0.635	0.645
山西	高	0.000	0.048	0.055	0.092	0.047	0.053	0.070	0.030	0.090	0.120
	中	0.300	0.226	0.272	0.145	0.324	0.212	0.286	0.238	0.107	0.065
	低	0.700	0.726	0.673	0.763	0.629	0.735	0.644	0.732	0.803	0.815
内蒙	高	0.033	0.000	0.001	0.020	0.051	0.089	0.108	0.086	0.102	0.125
	中	0.333	0.258	0.264	0.195	0.195	0.168	0.207	0.130	0.182	0.165
	低	0.634	0.742	0.735	0.785	0.754	0.743	0.685	0.784	0.716	0.710
辽宁	高	0.104	0.118	0.091	0.110	0.157	0.113	0.138	0.083	0.148	0.061
	中	0.316	0.258	0.280	0.199	0.218	0.237	0.224	0.247	0.247	0.444
	低	0.580	0.624	0.629	0.691	0.625	0.650	0.638	0.670	0.605	0.495
浙江	高	0.678	0.790	0.615	0.797	0.685	0.644	0.541	0.752	0.635	0.788
	中	0.299	0.210	0.303	0.203	0.315	0.340	0.450	0.248	0.365	0.212
	低	0.023	0.000	0.082	0.000	0.000	0.016	0.009	0.000	0.000	0.000
山东	高	0.097	0.122	0.144	0.125	0.125	0.157	0.125	0.125	0.125	0.125
	中	0.499	0.481	0.470	0.444	0.459	0.400	0.506	0.418	0.321	0.342
	低	0.403	0.397	0.386	0.431	0.416	0.443	0.369	0.457	0.554	0.533
河南	高	0.000	0.022	0.010	0.027	0.024	0.018	0.030	0.005	0.030	0.039
	中	0.343	0.262	0.278	0.210	0.177	0.208	0.275	0.285	0.170	0.187
	低	0.657	0.716	0.712	0.763	0.799	0.774	0.695	0.710	0.800	0.774
广东	高	0.875	0.885	0.875	0.856	0.791	0.734	0.611	0.554	0.724	0.654
	中	0.121	0.115	0.116	0.121	0.195	0.222	0.341	0.377	0.202	0.346
	低	0.004	0.000	0.009	0.023	0.014	0.044	0.048	0.069	0.074	0.000
陕西	高	0.079	0.024	0.016	0.000	0.036	0.000	0.007	0.000	0.035	0.063
	中	0.341	0.414	0.370	0.323	0.334	0.475	0.440	0.439	0.423	0.441
	低	0.580	0.562	0.614	0.677	0.630	0.525	0.553	0.561	0.542	0.496

从所考查时段内选择 1994 2003 年作为典型年,根据表 1 的数据,绘制三角坐标图.

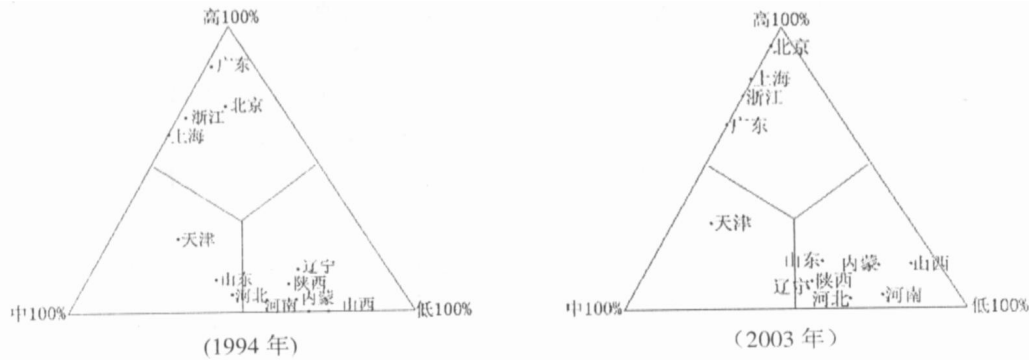


图 1 1994 和 2003 年考查省份城镇居民消费水平类型

1994 年山西是 12 个省份中城镇居民消费水平最低的省,与山西消费水平较接近的是内蒙、河南两省.在所有 8 项指标中,山西消费水平的高类隶属度为 0,亦即所有指标的高类隶属度为 0.除衣着外的 7 项指标的低类隶属度均大于 0.5,其中交通通讯和居住消费的低类隶属度为 1.00,家庭设备为 0.878,教育文化娱乐为 0.843,食品为 0.622,医疗为 0.513;衣着属于中类,其中类隶属度为 0.974.因此,山西消费的总体水平属于低类.

2003 年山西城镇居民消费水平的特点可概括为“三最”,即从纵向比较来看,高类隶属度、低类隶属度为 10 年来最高,中类隶属度为 10 年来最低.消费水平的高类隶属度为 0.120,全部来自衣着消费,其余 7 项指标都属于低类,以前某些年份能够跨入中类的医疗和杂项消费也进入了低类.这就导致低类隶属度明显上升,而中类隶属度则大幅度降低,山西消费结构出现了明显的两级分化.从单项来看,山西城镇居民的衣着消费有过度消费的倾向,而其余 7 项消费总体上出现了与其它省份差距拉大的趋势.值得注意的是,对中类隶属度的贡献主要来自于居住、家庭设备和文化娱乐教育的消费,与 1994 年相比,山西城镇居民的消费热点出现了转移,表明山西城镇居民的消费结构正在逐步升级中^[7].总之,山西城镇居民消费结构低级化和两级分化趋势明显,结构升级缓慢,衣着消费有过度消费倾向.

3 结果分析

山西城镇居民食品消费长期处于低类,其低类隶属度大部分年份都接近 1.虽然恩格尔系数一直呈下降趋势,近年来已降至 35% 以下,但这并不表示山西城镇居民生活水平已经步入富裕阶段.这主要是由于山西饮食结构不合理,粮食消费在食品消费支出中所占比例过大,奶及奶制品、酒和饮料、在外用餐消费较少,而且其他消费对食品消费也产生了一定的制约作用^[8].

2001 年前,衣着消费在中类和高类之间变动,2002 年和 2003 年则连续属于高类,其高类隶属度接近于 1,消费数额已与北京、上海等地区接近,与相对较低的总支出水平相比有明显的过度消费倾向.这说明近年来山西省城镇居民在服装消费中时尚化、品牌化、舒适化的趋势明显增强.食品和衣着作为传统的两大消费项,2003 年二者比重之和为 47.7%,比 1994

年降低了 17.9%。

居住消费在 2001年前的低类隶属度都为 1,但其中类隶属度由前些年的 0,2002年升至 0.238,2003年稳定到 0.233,相应地其低类隶属度有了一定的下降,说明山西的居住消费长期低于其它考察省份,但近年来,人们的居住消费有明显加快的趋势,与发达地区的消费水平有缩小的趋势。这是由于随着住房制度改革的不断深化及近年来居民收入水平的提高,使得人们长期积聚的住房需求在一定程度上得以满足,在全国新一轮房地产经济发展中,山西省房地产业也在相应发展^[9]。但居住消费在 2002年的高增长之后在 2003年出现了小幅回落,说明房地产业的畸形发展如房价增长过快、住房供给结构不合理等因素影响和制约了居民对住宅的需求。

家庭设备消费的低类隶属度在 2001年前都为 1,而 2002年和 2003年低类隶属度降至 0.833和 0.967,表明与发达地区的差距有缩小的迹象。这是由于传统耐用消费品趋于饱和,消费减少。正在形成的新消费热点——高档家电消费中,山西也在逐步增长,但拉动作用还不明显^[10]。

交通通讯、教育文化娱乐这两项消费,隶属度没有明显的变化,说明总体水平低,但与其他考察省份保持了同步增长。具体来说,交通通讯消费比重是八项指标中增幅最大的一项,家庭轿车、移动电话、信息技术服务等产品的快速发展带动了此项消费的增长。教育文化娱乐消费比重从 1998年起增速明显加快,一方面随着物质生活的丰富,人们开始追求精神生活的满足,如旅游经济逐渐成为拉动此项消费增长的重要因素,另一方面教育体制改革也使人们的教育支出大幅增加。

医疗消费的隶属度在 2001年以前大部分年份都属于中类,而 2002年和 2003年,连续属于低类,且低类隶属度为 1,但并不能武断地说山西医疗消费与其他省份的差距一下子拉大了。因为分析显示:2001年以前,医疗消费在不同省份之间差距不是很明显,到 2002年和 2003年,大部分省份突然进入了低类,这主要是由于这两年北京的医疗消费增长幅度较大所致。

从总趋势上看,山西城镇居民消费水平与发达地区有拉大的迹象。主要原因是山西城镇居民的收入增长缓慢和城镇居民内部收入差距的扩大,此外,政府偏重于发展经济,而对公共资源如教育、医疗等投入不足^[11],使得居民的预防性储蓄增强,也导致了当前消费的不足。

4 政策建议

1) 增加居民收入,缩小居民收入差距。消费支出的增长和消费结构的升级主要取决于收入水平的提高。山西省投资环境较差,产业结构不合理,使居民收入水平与全国平均水平及其他省、区、市相比明显偏低,且城镇居民内部收入分配不均衡程度有所扩大。因此,需大力发展经济,提供更多的就业机会,为居民创造更多的可支配收入,并加快分配制度改革,缩小城镇居民收入差距,提高居民的消费水平,从整体上优化山西城镇居民的消费结构^[12]。

2) 完善社会保障体系,启动消费预期。我国正在深入推进的住房、医疗、养老、教育等方

面的改革,使居民风险意识和自我保障意识明显增强,增加了居民的预期支出.在收入水平没有大幅提高的情况下,就导致减少消费,增加储蓄,以应对未来的不确定性.因此,政府需要加快改革步伐,建立完善的社会保障体系,消除居民的后顾之忧,以增加居民现期消费.

3) 完善金融配套服务,加快信贷消费的步伐.信贷消费是扩大有效需求,刺激现期消费、拉动经济增长的重要手段.因此我国应尽快完善消费信贷制度,扩大消费信贷的规模和品种,针对消费倾向大的中、低收入家庭,可以搞小额贷款,同时建立有效的风险防范机制和完善的金融配套机制,促进个人信贷消费.

4) 调整产业结构,带动消费结构升级.山西省是全国的能源重化工基地,一直以来重视重工业发展,而忽视其他产业的发展,形成了超重型的畸形产业结构.因此,要重视和支持第三产业的发展,在提供更多工作机会的同时,增加居民的文化、娱乐及服务性消费.在调整经济结构的同时优化居民消费结构,既为消费结构升级创造物质基础,也为经济增长提供巨大空间.

5) 加强市场秩序管理,改善消费环境.目前山西省市场经济秩序还比较混乱,假冒伪劣商品、虚假广告、部门垄断的不正当竞争等行为并不少见,这些都严重影响居民消费信心,抑制了消费.政府应加强管理,改善消费环境,这对消费升级具有重要作用.

6) 改变消费观念,引导消费结构合理化.受传统习惯影响,一方面广大城镇居民节衣缩食,将收入的大部分用于储蓄,另一方面为了面子、虚荣等,在某些消费领域如婚庆、住房等又存在奢侈消费、过度超前消费等情况.因此要倡导可持续消费的理性观念,在全社会形成健康消费、科学消费、适度消费的风气.

参考文献:

- [1] 孙凤.消费者行为数量研究[M].上海:上海三联书店,上海人民出版社,2002. 1- 346.
- [2] 中国经济形势分析与预测(2003年春季报告)课题组.中国经济前景分析—2003年春季报告[M].北京:社会科学文献出版社,2003. 1- 24.
- [3] 郝永红,李绒,周海潮,等.山西省可持续发展的灰色综合评估[J].经济地理,2004,(1): 17- 20.
- [4] 王学萌,罗建军.灰色系统方法简明教程[M].成都:成都科技大学出版社,1993. 96- 115.
- [5] 国家统计局.中国统计年鉴(1995年—2004年)[M].北京:中国统计出版社.
- [6] 藏旭恒.居民资产与消费选择行为分析[M].上海:上海三联书店,上海人民出版社,2001. 94- 110.
- [7] 华如兴,潘文卿.关注影响中长期经济运行的两大失衡问题[A].经济蓝皮书—2004年:中国经济形势分析与预测[C].北京:社会科学文献出版社,2003. 146- 150.
- [8] 尹世杰.中国消费结构合理化研究[M].长沙:湖南大学出版社,2001. 1- 265.
- [9] 张新泽.中国经济进入新的经济长波的上升阶段[A].经济蓝皮书—2004年:中国经济形势分析与预测[C].北京:社会科学文献出版社,2003. 141- 144.
- [10] 李泊溪.2004年中国经济发展的政策选择[A].经济蓝皮书—2004年:中国经济形势分析与预测[C].北京:社会科学文献出版社,2003. 117- 118.
- [11] 赵京兴.“经济形势分析预测 2003年秋季座谈会”综述[A].经济蓝皮书—2004年:中国经济形势分析与预测[C].北京:社会科学文献出版社,2003. 30- 38.
- [12] 郝永红,张震丽,王荣花,等.山西城镇居民消费结构灰色关联动态分析[J].消费经济,2004,(2): 28- 31.

Gray Dynamic Assessment for Consumption Structure of Urban Residents in Shanxi Province

DU Juan¹, LU Cai-mei², HAO Yong-hong³

- (1. Department of Environment and Resources, Shanxi University, Taiyuan Shanxi 030006, China)
- (2. College of Management, Shanxi University, Taiyuan Shanxi 030006, China)
- (3. Key Laboratory for Water Environment and Resources, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China)

Abstract It is important to do researches on the characteristics and changes of consumption structure of urban residents for upgrading the consumption structure and perfecting the concerned policies of the government. With the statistics from 1994 to 2003 and the consulted objects of surrounding provinces of Shanxi and several developed provinces, this paper dynamically analyzes the consumption structure of urban residents in Shanxi at a comparative view by multidimensional gray assessment and gives some suggestions on policies.

Keywords Shanxi Province; consumption structure; gray dynamic assessment