

# 关于全国农村居民消费水平的研究

柴毅杰

北方工业大学理学院, 北京  
Email: 36260469@qq.com

收稿日期: 2020年10月7日; 录用日期: 2020年10月22日; 发布日期: 2020年10月29日

## 摘 要

虽然农村经济已发生翻天覆地的变化, 但经济发展的不平衡, 造成各地农村居民消费水平的不同。因此在建设全面小康社会的决胜期, 需对全国农村居民的消费水平进行准确的研究和分析, 并找出消费特征, 从而找出我国农村居民消费水平不均衡的解决方法。本研究的方法是典型相关分析、对应分析、因子分析: 1) 典型相关分析结果表明我国农村居民生活保障组的食物、衣着、居住、家庭设备四个方面的消费在基本必须消费中占据着主要地位; 生活提高组的医疗保健、交通通信、娱乐服务、其他项目也在生活中有着重要的作用; 2) 对应分析得到不同省份与农村居民消费水平之间的关系; 3) 因子分析判断出西部地区急需大力发展, 而东部地区正好可以带动西部地区的发展, 针对农村居民的经济水平会有所提升, 从而带动农村居民整体和局部消费水平的提升。

## 关键词

农村居民消费, 典型相关分析, 对应分析, 因子分析

# Research on the National Rural Residents' Consumption Level

Yijie Chai

Science School, North China University of Technology, Beijing  
Email: 36260469@qq.com

Received: Oct. 7<sup>th</sup>, 2020; accepted: Oct. 22<sup>nd</sup>, 2020; published: Oct. 29<sup>th</sup>, 2020

## Abstract

Although the rural economy has undergone earth-shaking changes, the unbalanced economic development has caused differences in the consumption levels of rural residents in various regions.

Therefore, in the decisive period of building a well-off society in an all-round way, it is necessary to conduct accurate research and analysis on the consumption level of rural residents across the country, and find out the consumption characteristics, so as to find out the solution to the imbalanced consumption level of rural residents in my country. The research methods of this study are canonical correlation analysis, correspondence analysis, and factor analysis: 1) The canonical correlation analysis results show that the consumption of food, clothing, housing, and household equipment in the rural life security group in China accounts for the basic necessary consumption main status; health care, transportation and communication, entertainment services, and other items of the life improvement group also play an important role in life; 2) Correspondence analysis obtains the relationship between the consumption levels of different provinces and rural residents; 3) Factor analysis judges that the western region is in urgent need of vigorous development, and the eastern region can just drive the development of the western region, and the economic level of rural residents will be improved, thereby driving the overall and local consumption levels of rural residents.

## Keywords

Rural Residents' Consumption, Canonical Correlation Analysis, Correspondence Analysis, Factor Analysis

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

### 1.1. 课题研究背景

以农村为重要组成部分的中国,农村经济的发展对于全国经济有着举足轻重的地位,农村的消费水平会直接影响着国家经济的整体发展情况,因为消费是经济增长的必备动力,也是经济持续良好发展的重要牵引力。目前农村的发展仍旧处于较为落后的地步,农村居民消费需求的主要制约因素依旧是“三农”的重要短板[1]。虽然“强农惠农富农”政策的推广,已帮助较多农村居民的支配收入和消费水平的大幅提升,但仍旧处于弱势,与城市的差距仍旧较大,且当前经济发展的主要矛盾已经从受资源约束的单重压力变成了资源和市场双重压力,市场约束主要是指农村市场的有效供给和需求的不足。其中有效供给的不足主要针对农村地区消费者提出,部分产品所具有的超前技术含量已经超过农村消费者的认知范围从而导致其购买欲望大大降低,且农村消费品的服务未能与发展相匹配,从而导致供给的严重不足,而有效需求的不足主要是指虽然有需求却无能力实现需求的状态[2][3]。

因此,要想加快中国现阶段及以后经济的发展、促进城乡的协调发展并改变城乡二元化的现状、推动全面小康社会的建成以及社会主义新农村的建设、发展适应现代发展的新农业,势必需要找到提升农村居民消费水平的办法,所以需要通过对农村居民消费水平、消费结构等进行深入的研究和分析,以找出农村居民的消费特征以及准确把握农村居民的的实际消费需求、找准对于农村市场开发的位置和方式,并改善农村居民的消费水平、完善农村居民的消费政策,以提升农村居民生活的幸福感、改善农村居民的生活状况。

### 1.2. 研究现状

近年来,市场经济的发展已经带动我国农村经济发生重大变化,但是由于我国经济长期存在的不平

衡发展状态,造成各地农村居民消费水平具有明显的地域分布特征。尤其是经济快速发展的近些年,农村居民收入在全国经济增长的情况下不断增加,农村居民的消费水平也在逐年提升,农村居民的消费结构也发生了巨大的改变,恩格尔系数(EC)大幅度降低,意味着我国农村居民的消费正在由“生存型”转化成“享受型”,居民的幸福指数也在逐渐提升。

为促进全面小康社会的建成,进一步提升居民的消费水平和生活质量,改变现有消费结构,根据中国农村经济现有发展状况提出科学且可运用于实际的评价方法,需要通过准确分析各地区农村居民实际消费水平。已有大量学者专家对这方面做出研究,如:唐玲在利用对比分析法对城乡居民进行分析研究中发现城乡的消费结构已经升级[4];孙贺玲[4]利用定性和定量的双重分析方法对我国省际农村居民的消费进行研究,得出我国农村居民的消费水平受其工资性收入的影响较大,且新增加收入方面首要考虑的是居住,并对地区农村居民消费水平的差异性成因进行了分析。宋佳莹[1]结合典型相关分析、因子分析和聚类分析三种分析方法研究得出在推动农村经济发展的同时需要注意对于农村居民保障型消费的提升,并应在东部地区的带动下大力发展中国西北部农村居民的经济水平。

本文根据中国国家统计局官方数据,选取我国农村居民 2005 年~2019 年的消费支出数据以及 2019 年我国 31 个省、直辖市、自治区的农村居民消费支出数据进行分析,借助 SAS、SPSS 等数据统计软件,运用多元统计分析中的典型相关分析、对应分析及因子分析三种重要方法,从农村居民消费的研究出发,以消费水平为主要研究对象,以期得出农村居民消费的发展、现有消费水平及农村居民消费过程中存在的主要问题,并分析产生这些现象的原因以针对性地给出对应的对比建议。

### 1.3. 数据来源

农村居民消费水平一般反映在居民的日常生活中,总体可以由 8 个指标来反应:食品消费支出(x1),衣着消费支出(x2),居住消费支出(x3),家庭设备消费支出(x4),医疗保健消费支出(x5),交通和通信消费支出(x6),娱乐服务消费支出(x7),其他消费支出(x8)。本文根据中国国家统计局官方数据,选取我国农村居民 2005 年~2019 年的消费支出数据以及 2019 年我国 31 个省、直辖市、自治区的农村居民消费支出数据。

### 1.4. 研究方法

本文分析了 2005 年~2019 年的消费支出数据以及 2019 年我国 31 个省、直辖市、自治区的农村居民消费支出数据。旨在通过分析各地区的消费结构水平的异同性,从而为地区提高消费水平提供理论指导,同时也能帮助人们建立合适的消费模式,改善现有消费方式中的不足。

本文首先使用了典型相关分析,将反应农村居民消费水平的八个指标划分为生活保障组和生活提高组两组变量,并研究这两组变量之间的相关关系,以期寻找出相关系数尽可能大的典型性相关变量。然后使用对应分析研究农村居民消费结构问题,将变量和样品转化为相同坐标轴二维平面的点,通过点间距离的远近反映其关系密切性,以对变量与样品之间的关系进行解释,从而得到不同省份与农村居民消费水平之间的关系。最后使用因子分析,采用主成分分析法对主成分进行提取,并采用凯撒正太化最大方差法的旋转方法对我国 31 个进行消费水平的排名,以期寻找出影响变量的公共及特殊的因子,从而判断哪些地区需要大力发展,哪些地区可以带动其余地区发展。

## 2. 典型相关分析

典型性相关分析由 Hotelling 于 1937 年首次提出,是指通过从两组多元变量中选取综合变量,并用综合变量的相关性来反映这两组变量间的相关性[1] [5]。

在做典型相关分析时,我们将食品,衣着,居住和家庭设备的消费这四个生活基本消费作为第一组

原始变量，称为生活保障组；将交通通信，娱乐服务，医疗保健，其他消费项目作为第二组原始变量，称为生活提高组。

## 2.1. 变量间的相关性

生活保障组间、生活提高组间、生活保障组和生活提高组间的相关性如表 1、表 2 和表 3 所示。

**Table 1.** Correlation between life security groups

**表 1.** 生活保障组间的相关性

	x1	x2	x3	x4
x1	1.0000	0.9973	0.9919	0.9968
x2	0.9973	1.0000	0.9875	0.9967
x3	0.9919	0.9875	1.0000	0.9959
x4	0.9968	0.9967	0.9959	1.0000

**Table 2.** Correlation between life improvement groups

**表 2.** 生活提高组间的相关性

	y1	y2	y3	y4
y1	1.0000	0.9941	0.9963	0.9781
y2	0.9941	1.0000	0.9900	0.9590
y3	0.9963	0.9900	1.0000	0.9841
y4	0.9781	0.9590	0.9841	1.0000

**Table 3.** Correlation between life security group and life improvement group

**表 3.** 生活保障组和生活提高组之间的相关性

	y1	y2	y3	y4
x1	0.9864	0.9724	0.9884	0.9955
x2	0.9803	0.9683	0.9828	0.9950
x3	0.9965	0.9910	0.9948	0.9818
x4	0.9902	0.9813	0.9911	0.9908

可以看出，生活保障组和生活提高组的各变量间的相关性都很强，其相关性数值均超过了 0.9。

## 2.2. 典型相关系数，特征根及多变量检验

根据 SAS 软件分析结果，显示四对典型相关对的相关系数如表 4 所示。可以看出第一典型相关变量对(in1,out1)之间的相关系数是 0.999159，说明由 in 组原始变量线性表出的典型变量与 out 组线性表示的典型变量之间有很强的相关性，可判断出第一组典型相关变量能很好地解释原始变量之间的相关程度。而且从典型方程的显著性检验的 P 值看，在 0.001 甚至更小的显著性水平上，第一组典型方程显著。因而选择第一典型相关变量对比较合理。

## 2.3. 典型相关变量对

把食品、衣着、居住、家庭设备的消费组成的典型相关变量记作 in1、in2、in3、in4，把医疗保健、交通和通信、娱乐服务、其他消费项目组成的典型相关变量记作 out1、out2、out3、out4。利用 SAS 软件运用典型相关分析结果所得的特征向量如表 5、表 6 所示。

**Table 4.** Canonical correlation analysis  
**表 4.** 典型相关分析

典型相关	调整典型相关	近似标准误差	典型相关平方	特征值: Inv(E)*H = CanRsq/(1-CanRsq)				H0 检验: 当前行和之后的所有行的典型相关都是零					
				特征值	差分	比例	累积	似然比	近似 F 值	分子自由度	分母自由度	Pr > F	
1	0.999159	0.998856	0.000449	0.998319	594.0564	581.6458	0.9775	0.9775	0.00005460	32.83	16	22.023	<0.0001
2	0.961994	0.952973	0.019929	0.925433	12.4107	11.1643	0.0204	0.9979	0.03249098	6.73	9	19.621	0.0002
3	0.744876	0.718132	0.118974	0.554841	1.2464	1.2247	0.0021	1.0000	0.43572589	2.32	4	18	0.0966
4	0.145572	.	0.261598	0.021191	0.0216		0.0000	1.0000	0.97880879	0.22	1	10	0.6517

Multivariate Statistics and F Approximations					
S = 4 M = -0.5 N = 2.5					
统计量	值	F 值	分子自由度	分母自由度	Pr > F
Wilks' Lambda	0.00005460	32.83	16	22.023	<0.0001
Pillai's Trace	2.49978386	4.17	16	40	0.0001
Hotelling-Lawley Trace	607.73514466	243.09	16	9.1429	<0.0001
Roy's Greatest Root	594.05643498	1485.14	4	10	<0.0001

注: Roy 最大根的 F 统计量是上限。

**Table 5.** The original typical coefficients of the life security group  
**表 5.** 生活保障组的原始典型系数

		in1	in2	in3	in4
x1	食品消费支出	-0.00037537	-0.001732627	-0.018682253	-0.001907353
x2	衣着消费支出	0.0110249765	0.0489622146	0.0867915089	-0.066994351
x3	居住消费支出	0.0003566021	-0.004710712	0.0118377441	-0.015934232
x4	家庭设备消费支出	-0.004748903	-0.017691317	-0.040583668	0.1237508819

**Table 6.** Original typical coefficients of life improvement group  
**表 6.** 生活提高组的原始典型系数

		out1	out2	out3	out4
y1	医疗保健消费支出	-0.001415027	-0.011005029	-0.014494659	-0.024028808
y2	交通和通信消费支出	0.0031125569	0.0108050093	0.0273361563	0.004756459
y3	娱乐服务消费支出	-0.002981473	-0.01317774	-0.015886327	0.0304066355
y4	其他消费支出	0.0281401567	0.1123734464	0.0504499413	-0.020617199

通过表 5 和表 6 中典型变量的系数, 可知, 第一个典型相关对为:

$$\text{In1} = -0.00037x_1 + 0.0110x_2 + 0.00036x_3 - 0.0047x_4$$

$$\text{Out2} = -0.0014y_1 + 0.00311y_2 - 0.00298y_3 - 0.02814y_4$$

#### 2.4. 典型相关结构

典型相关结构研究的是原始变量和典型变量之间的相关系数矩阵[1]。从表 7 中的相关系数数据可以

看出, 食品消费, 衣着消费, 居住消费, 家庭设备消费与第一组典型相关变量 in1 的相关系数均比较大, 且相关系数分别是 0.9926、0.9981、0.9781、0.9901, 说明我国农村居民的食品消费, 衣着消费, 居住消费, 家庭设备消费四个方面的消费在基本必须消费中占据着主要地位, 属于基本必须消费的范畴。同时医疗保健消费, 交通和通信消费, 娱乐服务消费, 其他消费与本组变量的相关系数也相对比较大, 其相关系数分别是 0.9705、0.9580、0.9737、0.9936, 说明这些消费项目在 out1 中有着重要的作用, 可以反映出我们只要第一个典型相关变量对就可以解释原始变量的相关性, 这个结论再一次说明了我们在提取第一对典型相关变量的合理性。

原始变量与非同组的其他典型相关变量之间的相关系数如表 8 和表 9 所示。可以看出, 原始变量与非同组的第一对典型相关变量之间的相关系数, 即表中的第一列数据都比较大, 这些相关系数均在 0.9 以上。结合表 5、表 6 的数据, 仍可证明原始变量与第一典型相关变量对具有强相关性, 因而只需使用第一典型相关变量即可解释原始变量的相关性, 从而达到降维目的。

**Table 7.** Correlation between life security group and its typical variables

**表 7.** 生活保障组及其典型变量之间的相关性

		in1	in2	in3	in4
x1	食品消费支出	0.9926	-0.1008	-0.0682	0.0013
x2	衣着消费支出	0.9981	-0.0531	-0.0177	0.0249
x3	居住消费支出	0.9781	-0.2081	-0.0011	0.0074
x4	家庭设备消费支出	0.9901	-0.1301	-0.0130	0.0510

**Table 8.** Correlation between typical variables in the life security group and life improvement group

**表 8.** 生活保障组和生活提高组的典型变量之间的相关性

		out1	out2	out3	out4
x1	食品消费支出	0.9917	-0.0969	-0.0508	0.0002
x2	衣着消费支出	0.9973	-0.0511	-0.0132	0.0036
x3	居住消费支出	0.9773	-0.2002	-0.0008	0.0011
x4	家庭设备消费支出	0.9893	-0.1252	-0.0097	0.0074

**Table 9.** Correlation between typical variables of life improvement group and life security group

**表 9.** 生活提高组和生活保障组的典型变量之间的相关性

		in1	in2	in3	in4
y1	医疗保健消费支出	0.9697	-0.2310	-0.0096	-0.0023
y2	交通和通信消费支出	0.9572	-0.2634	0.0620	0.0027
y3	娱乐服务消费支出	0.9729	-0.2075	-0.0273	0.0093
y4	其他消费支出	0.9928	-0.0515	-0.0716	0.0035

根据典型相关分析的结果, 得出生活保障组与生活提高组之间呈现正相关关系, 即对农村居民而言, 在满足了最基本的生活保障消费的基础上, 相关部门要提前做好准备, 积极提供满足农村居民享受型消费的需求, 做到未雨绸缪, 不断提升农村居民的生活质量。

### 3. 对应分析

对应分析又称相应分析或 R-Q 型因子分析,这是一种在 R 型和 Q 型因子分析基础上发展起来的多元统计方法。对应分析能够把变量和样品一起放在具有相同坐标轴的二维平面上,它们分别作为平面上的一个点,点的距离反映其关系是否密切:若点的距离近则说明它们的关系密切;反之。据此就能很好的对变量与样品之间的关系进行解释。因此我们可以使用对应分析来研究我国 31 个地区与农村居民消费支出之间的关系。

#### 农村居民消费水平的对应分析

从表 10 可以看出,第一维和第二维的惯量比例占总惯量的 59.2%,说明前两个维度解释原始变量的信息虽然不是那么好,但我们仍可选取两维来对数据进行分析。

Table 10. Inertia ratio

表 10. 惯量比例

维	奇异值	惯量	卡方	显著性	惯量比例		置信度奇异值	
					占	累积	标准差	相关性 2
1	0.103	0.011			0.348	0.348	0.002	0.020
2	0.086	0.007			0.243	0.592	0.002	
3	0.081	0.007			0.214	0.806		
4	0.050	0.003			0.082	0.888		
5	0.045	0.002			0.066	0.954		
6	0.034	0.001			0.037	0.991		
7	0.016	0.000			0.009	1.000		
总计		0.031	11,758.130	0.000 <sup>a</sup>	1.000	1.000		

a. 210 自由度。

表 11 表示各省市转化成行点的总览,表 12 表示消费结构转化成的列点总览,由以上两种坐标可以得出如图 1 所示的叠加散点图。可以看出,北京,浙江,江苏等较发达省份的居住消费支出的比重是比较高的;内蒙古,黑龙江,吉林,辽宁等北部省份的教育文化娱乐服务支出的比重是比较高的;上海,海南,重庆,四川等南部省份的食品消费支出是比较高的。

Table 11. Overview of row points<sup>a</sup>

表 11. 行点总览<sup>a</sup>

地区	数量	维得分		惯量	贡献				总计
		1	2		点对维的惯量		维对点的惯量		
					1	2	1	2	
北京	0.053	0.035	0.716	0.003	0.001	0.312	0.002	0.718	0.720
天津	0.044	-0.049	-0.018	0.001	0.001	0.000	0.012	0.001	0.013
河北	0.030	-0.173	0.137	0.000	0.009	0.006	0.345	0.181	0.526
山西	0.024	-0.230	0.050	0.000	0.012	0.001	0.311	0.012	0.323

## Continued

内蒙古	0.033	-0.399	-0.151	0.001	0.051	0.009	0.611	0.073	0.684
辽宁	0.030	-0.419	-0.075	0.001	0.051	0.002	0.862	0.023	0.885
吉林	0.028	-0.484	-0.254	0.001	0.064	0.021	0.645	0.149	0.794
黑龙江	0.030	-0.665	-0.295	0.002	0.127	0.030	0.696	0.114	0.810
上海	0.052	0.444	-0.341	0.002	0.099	0.070	0.495	0.244	0.738
江苏	0.043	-0.041	0.322	0.001	0.001	0.052	0.008	0.399	0.407
浙江	0.051	0.213	0.229	0.001	0.023	0.031	0.358	0.344	0.702
安徽	0.033	0.311	0.082	0.000	0.031	0.003	0.801	0.047	0.848
福建	0.039	0.534	0.039	0.001	0.107	0.001	0.900	0.004	0.904
江西	0.028	0.376	0.392	0.001	0.039	0.051	0.407	0.370	0.777
山东	0.029	-0.207	-0.010	0.000	0.012	0.000	0.423	0.001	0.424
河南	0.027	-0.264	0.086	0.000	0.018	0.002	0.420	0.037	0.458
湖北	0.036	-0.170	0.017	0.000	0.010	0.000	0.452	0.004	0.456
湖南	0.033	-0.093	0.168	0.001	0.003	0.011	0.052	0.145	0.197
广东	0.040	0.402	-0.083	0.001	0.063	0.003	0.627	0.022	0.649
广西	0.028	0.022	0.226	0.000	0.000	0.016	0.003	0.292	0.295
海南	0.029	0.631	-0.311	0.003	0.110	0.032	0.451	0.091	0.542
重庆	0.031	0.193	-0.221	0.000	0.011	0.018	0.240	0.264	0.505
四川	0.033	0.272	-0.247	0.001	0.024	0.023	0.315	0.218	0.533
贵州	0.024	0.015	0.191	0.000	0.000	0.010	0.001	0.209	0.211
云南	0.024	-0.074	0.072	0.000	0.001	0.001	0.035	0.027	0.063
西藏	0.019	0.364	-0.887	0.004	0.025	0.177	0.068	0.337	0.405
陕西	0.026	-0.272	0.314	0.001	0.019	0.030	0.334	0.371	0.705
甘肃	0.024	-0.275	-0.156	0.001	0.017	0.007	0.365	0.098	0.462
青海	0.027	-0.299	-0.367	0.001	0.023	0.042	0.308	0.388	0.696
宁夏	0.028	-0.389	-0.218	0.001	0.041	0.015	0.637	0.167	0.803
新疆	0.025	-0.176	-0.288	0.001	0.007	0.024	0.142	0.320	0.462
活动总计	1.000			0.031	1.000	1.000			

a. 对称正态化。

Table 12. Overview of column points<sup>a</sup>表 12. 列点总览<sup>a</sup>

消费结构	数量	维得分		惯量	贡献				
		1	2		点对维的惯量		维对点的惯量		总计
					1	2	1	2	
食品	0.303	0.344	-0.262	0.006	0.348	0.241	0.627	0.303	0.930
衣着	0.056	-0.251	-0.416	0.004	0.034	0.112	0.088	0.202	0.291
居住	0.216	0.163	0.478	0.005	0.055	0.573	0.117	0.842	0.959
家庭设备用品及服务	0.059	0.037	0.265	0.002	0.001	0.048	0.005	0.208	0.212
医疗保健	0.143	-0.187	-0.042	0.003	0.048	0.003	0.169	0.007	0.176
交通和通信	0.103	-0.372	0.010	0.005	0.138	0.000	0.298	0.000	0.298
教育文化娱乐服务	0.102	-0.617	-0.055	0.005	0.376	0.004	0.769	0.005	0.774
其它商品和服务	0.018	0.013	-0.306	0.001	0.000	0.020	0.001	0.242	0.243
活动总计	1.000			0.031	1.000	1.000			

a. 对称正态化。



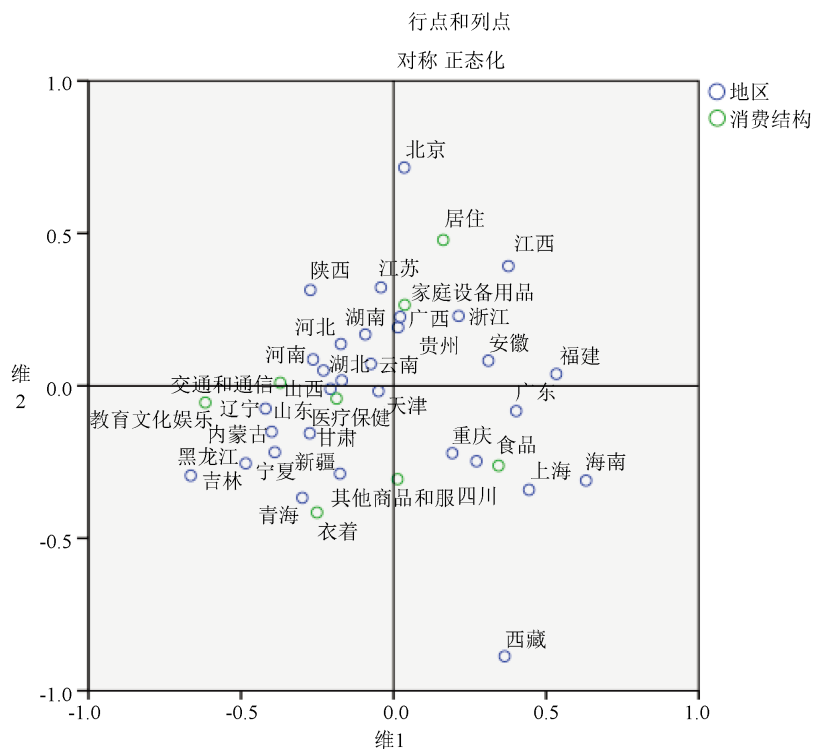


Figure 1. Superimposed scatter plot  
图 1. 叠加散点图

从我国目前的经济发展状况来看，该结果是较为合理的。在一线城市里，由于过高的房价，农村居民往往会支出大量的费用在购房与租房需求上。而在经济偏不发达的城市里，农村居民大都希望子女可以获得更好的教育资源，可以去大城市发展，所以在教育文化娱乐服务的支出往往比较多。在重庆，四川等南方城市，这里的农村居民追求的更多是一种物质上的享受，加之旅游业的高速发展，餐饮行业随之飞速发展，物价相对其他不发达城市也偏高，所以在饮食消费上支出的更多。

#### 4. 因子分析

因子分析通过潜在的、不可观测到的随机变量来描述原始变量之间存在的协方差关系[1]。本章旨在用因子分析的方法来对我国农村居民的消费水平进行分析，以了解农村居民消费水平的现状，为提出合理性建议提供数据支撑和理论依据。

##### 4.1. 因子分析的检验

本研究用巴特利特球形来对检验数据是否适合做因子分析，SPSS 软件计算出的巴特利特球形检验的统计量的值为 206.536，其相关数据如表 13 所示。

Table 13. KMO and Bartlett test  
表 13. KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数		0.742
巴特利特球形度检验	近似卡方	206.536
	自由度	28
	显著性	0.000

表 13 给出的是 KMO 统计量和巴特利特球形检验结果，从表 13 得知巴特利特球形检验所对应的 p 值小于 0.05 的显著性水平，也就是说相关系数矩阵不是单位矩阵，两者之间存在着显著性差异，因此认为该组数据能够进行因子分析，且 KMO 统计量给出的结果为 0.742，比较接近 1，再次说明我们选取的数据比较适合进行因子分析。

Table 14. Common factor variance

表 14. 公因子方差

	初始	提取
食品	1.000	0.677
衣着	1.000	0.820
居住	1.000	0.790
家庭设备	1.000	0.784
医疗保健	1.000	0.857
交通通信	1.000	0.940
娱乐服务	1.000	0.658
其他	1.000	0.725

提取方法：主成分分析法。

表 14 给出的是各因素间的共同度结果，可以看出表中大多数的共同度均处于 0.7 以上，说明该组数据能够提取的公因子对每个原始变量的解释能力较高，其提取的主因子也比较可信。

## 4.2. 主因子的选取

运用 SPSS 对数据进行处理及分析，采用主成分分析法来提取主因子，表 15 给出的是特征根与贡献率结果，从表中可以看出本研究中前 2 个主因子的特征根大于 1，因此提取的主因子数为 2，而且提取的这两个主因子的累计方差贡献率达到 78.14%，因此认为提取这 2 个主因子较为合理，并且这两个因子反映出了原始变量所具有的较大部分的信息，说明这两个主要因子可以用于反映我国农村居民的消费水平。

Table 15. Explanation of total variance

表 15. 总方差解释

成分	初始特征值			提取载荷平方和			旋转载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	5.159	64.484	64.484	5.159	64.484	64.484	4.450	55.624	55.624
2	1.093	13.657	78.140	1.093	13.657	78.140	1.801	22.516	78.140
3	0.672	8.399	86.539						
4	0.530	6.630	93.170						
5	0.244	3.052	96.222						
6	0.145	1.808	98.030						
7	0.099	1.234	99.264						
8	0.059	0.736	100.000						

提取方法：主成分分析法。

因子的载荷矩阵反映着各因子在相应变量上的影响程度，在本次因子分析中使用的因子旋转方法是最大方差旋转法，表给出的是旋转后的因子载荷表。从表 16 中我们能够得知，第一个主因子与食品消费

支出, 衣着消费支出, 居住消费支出, 家庭设备消费支出, 医疗保健消费支出, 娱乐服务消费支出, 其他消费支出的相关程度高, 因此可以将该主因子称为必需型消费; 第二个主因子与交通通信消费支出和娱乐服务的相关程度高, 因此该因子可以称为附加型消费。

**Table 16.** The rotated component matrix<sup>a</sup>

**表 16.** 旋转后的成分矩阵<sup>a</sup>

	成分	
	1	2
食品	0.770	0.290
衣着	0.878	-0.221
居住	0.758	0.464
家庭设备	0.840	0.280
医疗保健	0.871	0.313
交通通信	0.111	0.963
娱乐服务	0.621	0.522
其他	0.806	0.276

提取方法: 主成分分析法。旋转方法: 凯撒正态化最大方差法。a. 旋转在 3 次迭代后已收敛。

### 4.3. 因子得分计算

以下是对因子的得分进行的估计, 将主因子表示成指标变量的线性组合, 以求得各个主因子的得分, 再通过各个主因子的分值与其相应的方差贡献率来对各因子的得分进行加权求和, 从而得到综合因子的最后得分。

**Table 17.** Component score coefficient matrix

**表 17.** 成分得分系数矩阵

	成分	
	1	2
食品	0.167	0.018
衣着	0.341	-0.415
居住	0.115	0.159
家庭设备	0.192	-0.009
医疗保健	0.193	0.008
交通通信	-0.228	0.730
娱乐服务	0.055	0.242
其他	0.182	-0.002

提取方法: 主成分分析法。旋转方法: 凯撒正态化最大方差法。组件得分。

表 17 给出的是因子系数矩阵, 通过该表我们能得到两个公因子的具体数值。结合前两个公因子的贡献率, 我们能够得出因子得分的表达式如下:

$$F = (0.64484F_1 + 0.13657F_2) / 0.79140$$

根据上述综合因子得分的计算公式, 分别计算出各省市的因子得分以及其综合因子的得分, 并对其进行排序。

#### 4.4. 排名及结果分析

Table 18. Consumption ranking of rural residents by provinces and cities

表 18. 各省市农村居民消费排名

地区	排名	地区	排名	地区	排名
上海	1	内蒙古	12	新疆	22
北京	2	青海	13	西藏	23
浙江	3	辽宁	14	江西	24
天津	4	黑龙江	15	陕西	25
江苏	5	宁夏	16	山西	26
湖北	6	重庆	17	广西	27
福建	7	湖南	18	甘肃	28
广东	8	山东	19	贵州	29
四川	9	河南	20	海南	30
安徽	10	吉林	21	云南	31
河北	11				

从表 18 中的排名情况来看, 上海、北京、浙江、天津、江苏等省市的农村居民生活消费水平相对我国其他省市自治区要高, 这几个省市农村居民的发展状况较其他地区相对较好, 经济水平处于我国较高地位, 因其便利的交通及发达的通讯等; 东北三省的消费水平比新疆和西藏等西北地区高, 因东北部作为传统的老工业基地, 还是有一定的经济发展基础, 但与各直辖市及东部地区相比, 还存在较大差距; 贵州、云南等消费水平较低则主要是因为其地理位置及发展程度的影响。

从排名表中, 可以明显看出整个西部地区的经济发展水平均处于落后水平, 要想提升全国农村居民的消费水平, 首要的是提升西部地区的消费水平, 积极参照东部地区的发展经验, 响应“要致富先修路”, 让先进技术进得来, 农产品出得来, 积极推进东部对西部地区的帮扶, 以实现全面建成小康社会, 提升全国农村居民的消费水平。

#### 5. 结论

本文主要立足于对我国农村居民消费现状的分析和讨论。随着经济市场的大力发展, 我国农村经济已然发生翻天覆地的变化, 但由于各种历史遗留原因及发展不平衡状态, 各地区农村居民的消费水平也是千差万别。因此, 想要改变这个现状就必须认清现状, 并找出原因以改善现状。

本文将反映农村居民消费水平的食品、衣着、居住、家庭设备、医疗保健、交通通信、娱乐服务、其他项目八个指标分成两组, 前四个指标划为生活保障组, 后四个指标划为生活提高组。利用典型相关分析组间相关关系, 结论说明我国农村居民的食品、衣着、居住、家庭设备四个方面的消费在基本必须消费中占据着主要地位; 医疗保健、交通通信、娱乐服务、其他项目也在生活中有着重要的作用。因此, 对农村居民而言, 在满足了最基本的生活保障消费的基础上, 相关部门要提前做好准备, 积极提供满足农村居民享受型消费的需求, 做到未雨绸缪, 不断提升农村居民的生活质量。

其次, 通过对应分析来研究我国 31 个地区与农村居民消费支出之间的关系。结论说明北京、浙江、江苏等较发达省份的居住消费支出的比重是比较高的; 内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁等北部省份的教育文化娱乐服务支出的比重是比较高的; 上海、海南、重庆、四川等南部省份的食品消费支出是比较高的。

最后, 通过因子分析我国 31 个地区农村居民消费水平的排名。结论说明西北部地区农村居民的消费

水平远远不及东部地区，处于全国较低水平，要想提升全国农村居民的消费水平，首要的是提升西部地区的消费水平，积极参照东部地区的发展经验，响应“要致富先修路”，让先进技术进得去，农产品出得来，积极推进东部对西部地区的帮扶，以实现全面建成小康社会，提升全国农村居民的消费水平。

因此，对于农村消费水平的提升绝不是一件轻易的事，但东部地区的发展又告诉我们这又是一件可以完成的事，只要采取积极措施，借鉴东部的发展经验，发扬引进来和走出去，改善农村发育不完善的市场机制、尽量畅通流通渠道等，农村居民经济发展水平的提高指日可待。

## 参考文献

- [1] 宋佳莹. 关于全国农村居民消费水平的多元统计分析[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2016.
- [2] 刘子玉. 吉林省农村居民消费问题研究[D]: [博士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2010.
- [3] 张竞文, 王妍, 许垒晶. 河北省农村居民消费水平影响因素分析[J]. 合作经济与科技, 2020(9): 78-79.
- [4] 孙贺玲. 中国地区农村居民消费水平与结构的差异性及其成因统计分析[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁大学, 2014.
- [5] 杜冰洁. 农村和城镇收入结构对消费的影响[J]. 齐齐哈尔工程学院学报, 2016(1): 74-78.