

浙江城镇居民生活质量实证分析

作者：浙江财经学院数学与统计学院 郑士长

【摘要】本文结合和谐社会的提出，选取构建能全面客观反映城镇居民生活质量的若干指标，通过聚类分析，通过主成分分析的方法以第一主成分对 11 市城镇居民生活质量进行综合评价，反映各地区特征和各个方面的差距与优势，并由此对提高居民生活质量提出若干对策和建议，提出发展和谐社会要注意意见。

【关键词】生活质量；主成分分析；因子分析；聚类分析；和谐评价

一、和谐社会和生活质量指标选取

我国提出发展和谐社会，实现社会和谐，建设美好社会，这始终是人类孜孜以求的一个理想社会，提高居民生活质量是一个重要的方面。本文分析浙江省 11 地级市城镇居民的生活质量，从定量分析的视角看，当前需一个完整的体系和评价指标来评价。本文构建能全面客观反映城镇居民生活质量的指标体系，通过主成分分析，对各地区城镇居民生活质量进行综合评价，通过因子分析和聚类分析，反映各地区特征和各个方面的差距与优势，并由此对提高居民生活质量提出若干对策和建议。

“生活质量”概念最早是美国的经济学家加尔布雷在 1958 年提出的。所谓生活质量，就是用来反映居民生活需要满足程度的一个概念。它既反映人们的物质生活状况，又反映社会和心理特征，是一个内容广泛的概念。具体包括：经济条件、物质生活、生活环境、精神生活和居民素质，它的内容决定了它具有综合性，各方面相互制约。如居民收入很高，但环境污染大、社会秩序恶化，则不能说生活质量好。所以生活质量是各方面的综合。

为准确评估各地区的生活质量，必须构建生活质量评估指标体系。参考文献，选取指标时，要注意以下几点：1、体现城市居民生活质量的基本特征；2、指标的全面性；3、指标的代表性。4、指标的简洁性；5、指标的可操作性。

因此，选择以下 17 项指标。各项指标数据来源于 2004 年浙江省统计年鉴。

- | | |
|------------------------|---------------|
| X 1: 人均国内生产总值 | X 2: 人均可支配收入 |
| X 3: 电话普及率 | X 4: 移动电话数 |
| X 5: 社会从业人员数 | X 6: 民用汽车拥有量 |
| X 7: 国际互联网数 | X 8: 医院床位数 |
| X 9: 影剧院数(包括电影院) | X 10: 社会福利院数 |
| X 11: 人均绿地面积 | X 12: 人均消费品支出 |
| X 13: 人均图书拥有量 | |
| X 14: 高等学校和中等职业人员所占的比例 | |
| X 15: 技术人员所占的比例 | |
| X 16: 每万人医生拥有数职 | X 17: 人均教育支出 |

以上指标分别从社会经济条件、物质生活、生活环境、精神生活方面描述城镇居民生活质量。

二、研究方法

为综合反映居民生活质量和地区特征，必须有一个综合评价函数，这里我们考虑用主成分分析的方法来构造综合评价函数，其优点在它确定的权数是基于数据分析而得出的指标之间的内在结构关系，不受主观因素影响。

1、相关性分析

用 SPSS 软件对 17 个变量之间进行相关分析时，发现大多变量之间相关系数比较大（相关系数值在 0.6 以上），具有明显的相关性。说明选取的数据能够有效并准确反映城镇居民生活质量。

2、主成分提取

运用 SPSS 软件分析可知

成分	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
1	8.76	51.528	51.528	8.76	51.528	51.528
2	3.481	20.476	72.004	3.481	20.476	72.004
3	1.892	11.129	83.132	1.892	11.129	83.132
4	1.184	6.967	90.099	1.184	6.967	90.099

提取方法：主成分分析。

由主成分分析可知，贡献率累积达 85% 以上就可以，所以由上图可知，采取前四个成分，他们的累积贡献率达 90.099% 可见采用主成分分析在本例中有明显的优势。

3、主成分表达和含义

通过 SPSS 软件分析结果，我们可以写出各主成分的表达式，其中第一主成分的表达式如下：

$$PCR1=0.692X1+0.680X2+0.834X3+0.939X4+0.820X5+0.922X6+0.899X7+0.900X8+0.311X9+0.500X10+0.234X11+0.797X12+0.566X13+0.707X14+0.772X15+0.616X16+0.518X17$$

分析表达式，我们可以发现变量前的系数全为正，而且数值上相差不大，PCR1 是各原变量的加权和，因此可以认为 PCR1 代表居民生活质量。PCR1 得分越高，表明此地区城镇居民生活质量越好。

我们在主成分的基础上，进行因子旋转分析。

4、各因子的含义

可以看出对城镇居民生活质量：(1) 影响很大的指标为：人均可支配收入、社会从业人员数（社会就业率）、汽车拥有量、电话普及率、医院床位数等指标；(2) 影响较大的指标为：人均国内生产总值、高等学校和中等到职业人员等；(3) 影响一般的指标为：人均教育支出，人均图书拥有量等。

从这些指标可以看出，采用主成分分析和因子分析具有一定的好处，也比较符合实际情况，对于城镇居民来说：收入、就业率，汽车电话电脑等生活必须用品。对他们切身利益影响很大，在这些物质条件得到满足后，他们对精神方面的满足度也随之提高，像文化娱乐等指标也很高，但排在物质指标之后，具有一定的现实意义，所以这些指标在分析得出结果时，他们所占的系数比较大。

5、因子得分和聚类分析

对于居民生活质量的研究，有必要对 11 地市，所得的指标进行详细分析，并得出相应的结果，并结合上面的各因子的含义，分三类，然后分别进行因子分析并计算得分。

名次 地区 影响一般 地区 影响较大 地区 影响很大

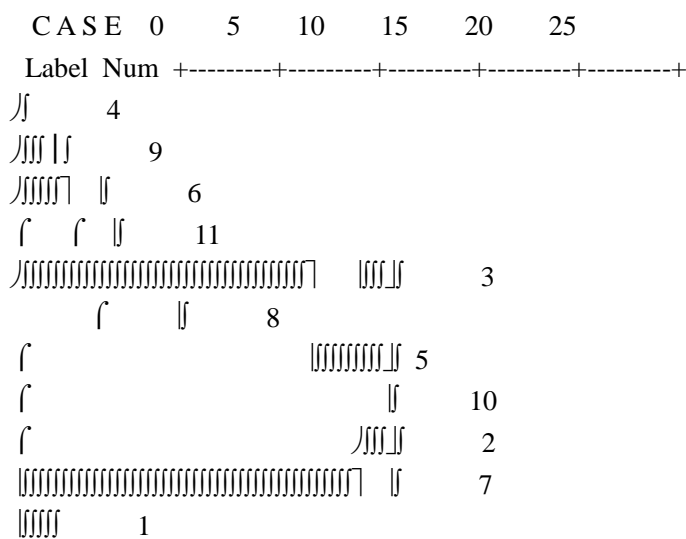
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

7
8
9
10
11 杭州
舟山
宁波
嘉兴
绍兴
金华
湖州
丽水
台州
温州
衢州 3.595418
2.056131
0.817863
0.00557
-0.14991
-0.41811
-0.89234
-0.92531
-0.96071
-1.04928
-1.37932 宁波
杭州
绍兴
嘉兴
湖州
温州
舟山
台州
金华
衢州
丽水 3.629518
2.999013
0.74393
0.308045
-0.04388
-0.59138
-0.83945
-1.34817
-1.43825
-1.55318

-1.86621 杭州
 宁波
 温州
 台州
 绍兴
 金华
 嘉兴
 湖州
 舟山
 丽水
 衢州 10.05937
 8.387214
 7.842079
 0.762758
 0.16845
 -0.55177
 -1.3102
 -4.12817
 -5.06837
 -7.42444
 -8.73698

为了更好的整体评价一个地区的城镇居民生活质量状况，采取聚类分析。
 *** HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS ***

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)
 Rescaled Distance Cluster Combine



由上表可知，我们将浙江省 11 地市的城镇居民生活质量分为 4 类比较好，又由于浙江省的城镇居民生活质量在全国排名中比较靠前，所以采取好，较好，一般，较差四类。第一类，生活质量好{杭州、宁波、温州}

第二类，生活质量较好{绍兴、台州}

第三类，生活质量一般{金华、嘉兴}

第四类，生活质量较差{湖州、舟山、衢州、丽水}

三、综合评价和建议

总体来说，浙江省的城镇居民生活质量是不错的。但其内部具有明显的不平衡。在所有的 11 个地市中，东部沿海地区城镇居民生活质量较好，但与中西部相关存在着显著的优势，说明整个浙江省城镇居民生活质量存在非均衡性的特征，地区间和地区内不和谐发展，各种反映生活质量的指标也存在不和谐。由上表各因子得分可知，浙江省城镇居民生活质量还有很大的提升空间，主要是教育、社会保障、环境，公共绿化、医疗等方面急待提高，加大对这些方面的支持力度，不断完善，从而进一步提高居民生活质量，打造生态浙江，平安浙江，和谐浙江。

第一类城市：杭州、宁波、温州三市的经济总量都不错，从而一定程度上带动了城镇居民生活质量。杭州的城镇居民生活质量是比较好的，主要是由于近年来，打造休闲之都，加上众多旅游景区，是一个人居城市，消费等经济方面和电脑、汽车等物质方面和绿化等生活环境方面表现得不错，但其在人均收入上还有待提高、其在医疗和社会保障方面表现的一般。对杭州来说要加大对公共服务的投入，在绿化、医疗、保障方面加大投入，从而不断提高杭州城镇居民的生活质量。宁波和温州其地理位置的优势性，经济发展很快，在收入和消费方面表现得很高，各项指标和杭州市差不多，但对于温州来说，要对经济教育方面加大投入，环境和医疗和保障都要加强。宁波除了医疗和保障要加强之外，因发挥其良好的气候条件和自然环境优势，大力发展服务业，加大贸易，全面提高生活质量，目前宁波与杭州的差距很小，不久将赶超杭州。

第二类城市：绍兴、台州。这二市各方面也表现得不错，绍兴是一个旅游城市和经济强市，但其在教育方面表现得不好，环境表现也很差，社会保障等方面急待加强，绍兴也和其它城市一样是集群经济效应，如制造业行业，存在环境与经济局部不平衡性，应发展高新技术产业和加大环境支持，利用集群效应的优势，发展周边服务业，从而更好提高生活质量。台州经济在全省应是一般的，但为什么它的城镇居民生活质量比较靠前，主要由于这几年，台州采用南北战略，扩大基础设施建设和经济建设，例如台州在城镇居民住房、汽车拥有量、服务业消费在全省排名第一，台州的劳动密集性，应广开就业门路，提高就业率，加强环境治理，不能以牺牲环境来发展经济，加大社会保障等问题。

第三类城市：金华、嘉兴。这二市在经济发展、城市建设、环境综合治理、医疗和社会保障都须加强。二市的政府应高度重视，要加大结构调整力度，推进产业化优势，加快现代化进程，培育新的经济增长点。金华的服务业（如国际物流业）和民营经济发展空间很大，并一定程度上发展旅游业。嘉兴：利用其能源基地和交通优势，大力发展经济，发展特色产业，加大对教育，环境的投入，从而进一步改善城镇居民生活质量。

第四类城市：湖州、舟山、丽水、衢州。这些地区的城镇居民生活质量较差，主要原因是经济发展相对其它地区来说有点落后，基础设施差，环境差有关。随着和谐社会的提出，省政府加大对这些地区的支持，对于居民生活质量的提高，这些地区以经济发展为中心，搞好基础设施和生态环境建设，注重可持续发展。衢州：处于浙江的西部，交通要道，有许多重要化工企业，其应搞好工业化进程，发展中转物流业，搞生态旅游业，加大社会保障力度。舟山：利用港口优势，发展特色产业，对外贸易等方面深入发展。丽水：近年搞特色农业，效果不错，应重点加强基础设施的建设，使特色农产品顺利进行对外贸易。湖州：继续发展轻工业，发展服务业和旅游业等新的经济增长点。

[参考文献]

- [1] 张文彤主编《SPSS11 统计分析教程（高级篇）》[M]，北京希望电子出版社，2002 年 6 月。
- [2] 王芳《主成分分析与因子分析的异同比较及应用》[J]，《统计教育》，2003 年第 5 期。
- [3] 于秀林 任雪松《多元统计分析》[M]，中国统计出版社，1999 年 8 月。
- [4] 陈珏芬《我国城镇居民生活质量的评估研究》[J]，《数理统计与管理》，2006 年 3 月。
- [5] 浙江省统计局《浙江省统计年鉴 2004 年》[M] 浙江省统计局出版社 2004 年。
- [6] [美]R.L 奥特 / M.朗格内克 译者: 张忠占 《统计学方法与数据分析引论》[J] 科学出版社
2003 年 6 月。