**宜昌市新型城镇化建设水平评价研究**

梁高亮

（三峡大学 湖北 宜昌 443002）

**摘要：**新型城镇化是实现国家现代化的重要标志之一。文章分别从从经济、社会、人口、生态，共4个维度的发展水平出发，构建了包含16个指标的新型城镇化发展水平评价体系，采用主成分分析法对宜昌市2013-2017年的样本数据进行评价研究。最后对评价结果进行分析，并提出优化宜昌市新型城镇化建设的对策建议。

**关键词：**宜昌市；新型城镇化；主成分分析

**作者简介：梁高亮（1995.01.05），性别：男，民族：汉，籍贯：湖北当阳，职务/职称：学生，学历：硕士研究生，单位：三峡大学。邮寄地址：湖北省宜昌市西陵区大学路8号三峡大学。**

**联系电话：15902756386**

# 一、 引言

城镇化是国家现代化发展水平的重要标志之一，对国家社会经济发展具有重要的推动作用。改革开放四十年来，我国城镇化水平由1978年的17.9%增加到2017年的58.52%。2013年12月，中央首次召开城镇化工作会议，将新型城镇化上升为国家战略。2014年3月，国务院发布《国家新型城镇化规划（2014-2020）》，明确提出走以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承的中国特色新型城镇化道路[1]。

有关新型城镇化内涵表述方面，徐林和曹红华[2]认为能代表新型城镇化内涵的关键层面由生态、管理、经济、基础设施建设、生活及文化，共6个内容组成。张洁[3]提出新型城镇化的根本是在结合我国实际国情的前提下，基于城镇化的基本模式探索出与我国经济发展模式相适应的城镇化发展道路。孙娜[4]表示“以人为本”是新型城镇化的核心，城镇化的发展质量和综合协调人口、资源、经济与环境的关系更值得社会关注，以求能够实现更全面、更协调的可持续发展。

在我国经济高速发展的背景下，内需逐渐展现出了朝外需转变的趋势，我国经济因为新型城镇化的发展表现出了前所未有的活力。并且以逐渐攀升的态势发展的我国城镇化水平同时也为我国农业现代化、工业化提供了充足的动力支持。据统计，经济发展水平与城镇化建设水平应成一定的比例，但以我国为例，虽然人均生产总值已超2000美元，城镇化建设水平却连60％都未达到。可以看出，在我国经济发展模块中，城镇化建设的发展呈现出失衡的状态，故我国经济发展的短板就是新型城镇化建设。要想我国经济均衡发展，我们必须在此方面加以弥补。

# 二、新型城镇化发展水平评价体系与研究方法

## （一）评价指标体系构建

有关新型城镇化评价体系构建方面，郑恒钰[5]从人口、经济、社会、环境四个层面出发运用熵权法分别对江苏省13个地级市的新型城镇化综合发展水平以及四个层面下的新型城镇化水平进行考量。张丽[6]从经济发展、人口发展、社会进步、资源环境、城乡协调五个层面出发，构建三级指标评价体系，运用改良的熵值法，结合甘肃省实际情况，对近十年来新型城镇化发展水平进行定量分析和客观评价。阿荣[7]从人口、经济、基础建设、居民生活质量、生态环境五个层面出发，构建了内蒙古自治区新型城镇化水平的评价指标体系。综上，学者们构建新型城镇化评价指标体系的参考角度各不相同，且均展开了丰富的实证研究。总的来说，学者们已经挣脱了城镇化单一指标评价体系的束缚，更全面、更系统地去考虑方方面面的因素。由于学者们所构建的指标体系各有其不同的侧重点，最后构建的评价指标体系也是丰富多样。

传统的城镇化发展单纯的追求城市规模扩张和经济的增长，而新型城镇化发展除此之外，对社会环境以及公共服务方面提出更高要求。为了能够综合评价新型城镇化发展水平，本文依据科学性、代表性、合理性和可获取性等原则，从目标层、准则层和指标层三个层次构建出评价指标体系（见表1），其中，目标层是对整个评价体系的概括说明，准则层是对目标层的细分，指标层则是具体说明。在参考《国家新型城镇化规划（2014-2020）》中的部分指标，结合实际特点，借鉴现有学者的研究成果，本文从经济发展水平、社会发展水平、人口发展水平、生态发展水平4个维度构建评价指标体系的准则层，并最终选取16个具体衡量指标。

**表1 新型城镇化发展水平评价体系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **目标层** | **准则层** | **代码** | **指标层** | **单位** |
| 新型城镇化发展水平 | 经济发展水平 | X1 | 人均GDP | 元 |
| X2 | 第三产业产值比重 | % |
| X3 | 社会消费品零售总额 | 亿元 |
| X4 | 固定资产投资 | 亿元 |
| 社会发展水平 | X5 | 全市卫生机构数量 | 个 |
| X6 | 中学、小学数量 | 个 |
| X7 | 全市道路总长度 | 公里 |
| X8 | 互联网宽带接入用户 | 万户 |
| X9 | 年末全市民用汽车拥有量 | 万量 |
| 人口发展水平 | X10 | 常住人口城镇化率 | % |
| X11 | 城镇登记失业率 | % |
| X12 | 第三产业从业人员比重 | % |
| 生态发展水平 | X13 | 绿化覆盖率 | % |
| X14 | 工业废水排放量 | 万吨 |
| X15 | 工业废气排放量 | 亿立方米 |
| X16 | 工业固体废物综合利用率 | % |

## （二）主成分分析法

以传统的角度来看，新型城镇化建设评价指标体系多采用德尔菲法、层次分析法、模糊综合评价法等方法，但是它们的弊端表现在主观因素的影响不容小觑。在某种程度上很可能会导致评价结果的客观性不够，从而降低了评价结果的说服力。而主成分分析法，利用降维的思想，通过研究各项评价指标的内在结构关系，简化原有的复杂评价指标，最终形成较少的综合主成分指标。这些综合指标当中不仅保留了绝大多数原始变量的信息，且它们彼此间互不干扰，能够简化复杂问题，克服了德尔菲法、层次分析法和模糊综合评价法等其他方法所表现出来的主观因素影响过大的缺陷，所得到的综合指标从一定程度上来说彼此相对独立，重合的信息也有所减少，评价结果会变得更加客观[8]。因此，本文在对宜昌市新型城镇化建设水平方面进行定量化综合评价时，选择采用主成分分析法。

（1）样本数据的标准化处理

因原始样本数据单位、范围和数量都不尽相同，在进行主成分分析时，必须对样本数据进行无量钢化处理，使数据具有可对比性。对样本数据矩阵进行标准化处理：

（1）

其中，为第j个指标样本的均值，为第j个指标样本的样本标准差。

（2）计算相关系数矩阵R

以标准化矩阵为基础，计算得出相关系数矩阵，则有：

（2）

（3）计算相关矩阵R的特征根和特征向量

计算相关矩阵的特征方程：

（3）

求出所有的特征根，以及对应的特征向量，i=1,2,3,

（4）确定主成分的个数

根据主成分选取原则，一般倾向于选取特征根大于1的成分，或者选取累计贡献率大于85%时的成分个数。

（5）确定主成分的线性方程

（4）

根据公式（4）计算得出样本的综合评价模型。

# 三、实证研究

## （一）数据来源

本文以宜昌市作为样本城市，所使用的数据来源于各年份的《宜昌市统计年鉴》、《政府工作报告》和《国民经济和社会发展统计公报》。考虑到数据的时效性、可获取性等原则，本文选取2013-2017年共计5年作为研究时段。

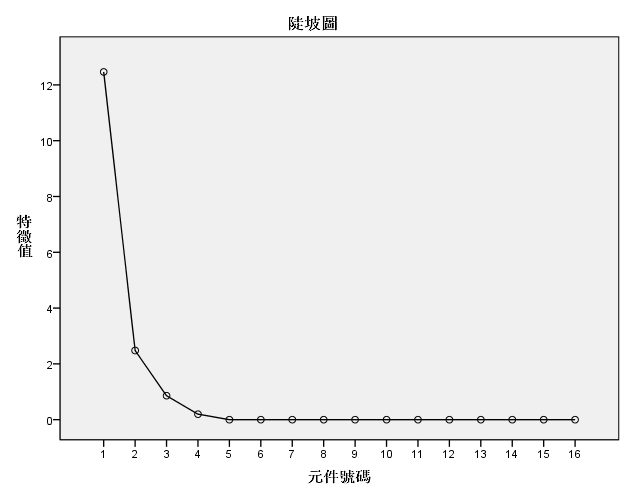
## （二）实证分析

利用SPSS22.0软件对样本数据进行处理，计算得出特征值，见表2。从表2中可以看出，按照特征值大于1的要求，提取出两个主因子，其特征值的旋转平方和分别为10.407、4.538，累计贡献率达93.405%，大于85%，符合主成分提取要求，表明可以用两个主成分来解释分析问题93.405%的信息。由于其他成分所包含的信息太少，因此可以不纳入考虑范围，故选取的两个主成分分别为F1和F2。

**表2 特征值及方差贡献率**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成分 | 初始特征值 | | | 提取平方和载入 | | | 旋转平方和载入 | | |
| 总计 | 贡献率% | 累加% | 总计 | 贡献率% | 累加% | 总计 | 贡献率% | 累加% |
| 1 | 12.466 | 77.912 | 77.912 | 12.466 | 77.912 | 77.912 | 10.407 | 65.042 | 65.042 |
| 2 | 2.479 | 15.493 | 93.405 | 2.479 | 15.493 | 93.405 | 4.538 | 28.363 | 93.405 |
| 3 | 0.858 | 5.364 | 98.769 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 0.197 | 1.231 | 100.000 |  |  |  |  |  |  |

为保证数据的准确性，特提出验证，观察碎石图（图1），成分1、2的特征值都很大，最大的是对原有变量的解释贡献率，几乎囊括了模型的全部信息。而成分2之后的特征值都很小，对原有变量的解释贡献率很小，可以不作考虑。因此也验证了成分1、2为主成分。



**图1 碎石图**

对提取的两个公共因子F1、F2建立原始因子荷载矩阵，并采用最大方差法进行旋转，得出旋转后的因子荷载矩阵，如表3。旋转后的因子荷载矩阵两端更加集中，更易于公共因子的解释和命名。

由表3可以看出公共因子F1、F2在各变量上的载荷系数是有差异的。F1在人均GDP（X1）、第三产业产值比重（X2）、社会消费品零售总额（X3）、中学、小学数量（X6）、全市道路总长度（X7）、互联网宽带接入用户（X8）、年末全市民用汽车拥有量（X9）、常住人口城镇化率（X10）、第三产业从业人员比重（X12）、绿化覆盖率（X13）和工业废水排放量（X14）这11个指标上的因子荷载较大，因此可以认为F1是影响新型城镇化发展的综合性因子；F2在固定资产投资（X4）、全市卫生机构数量（X5）、城镇登记失业率（X11）、工业废气排放量（X15）和工业固体废物综合利用率（X16）这5个指标上因子荷载较大，其中经济发展水平和生态发展水平两个方面因子占大部分，因此可以认为F2是经济与环境因子。

**表3 旋转后因子荷载矩阵**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **指标** | **因子** | |
| **F1** | **F2** |
| X1 | 人均GDP | 0.898 | 0.439 |
| X2 | 第三产业产值比重 | 0.969 | 0.187 |
| X3 | 社会消费品零售总额 | 0.929 | 0.367 |
| X4 | 固定资产投资 | 0.256 | 0.918 |
| X5 | 全市卫生机构数量 | -0.398 | -0.827 |
| X6 | 中学、小学数量 | -0.863 | -0.201 |
| X7 | 全市道路总长度 | 0.966 | 0.254 |
| X8 | 互联网宽带接入用户 | 0.900 | 0.435 |
| X9 | 年末全市民用汽车拥有量 | 0.971 | 0.226 |
| X10 | 常住人口城镇化率 | 0.968 | 0.246 |
| X11 | 城镇登记失业率 | -0.477 | -0.869 |
| X12 | 第三产业从业人员比重 | 0.916 | 0.392 |
| X13 | 绿化覆盖率 | 0.968 | 0.174 |
| X14 | 工业废水排放量 | -0.944 | -0.043 |
| X15 | 工业废气排放量 | -0.158 | 0.796 |
| X16 | 工业固体废物综合利用率 | -0.532 | -0.818 |

在此基础上采用回归算法的出因子得分系数矩阵，如表4所示。据此可以得出两个主成分的计算模型：

F1=0.075 X1+0.118 X2+0.089 X3-0.083 X4+0.050 X5-0.101 X6+0.109 X7+0.075 X8+ 0.113X9+ 0.110X10+0.044 X11+0.083 X12+0.119 X13-0.133 X14-0.127 X15+0.029 X16

F2=0.030 X1-0.064 X2+0.002 X3+0.276 X4-0.226 X5+0.045 X6-0.041 X7+0.029 X8-0.051X9- 0.044X10-0.230 X11+0.012 X12-0.068 X13+0.109 X14+0.289 X15-0.206 X16

**表4 因子得分系数矩阵**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **指标** | **因子** | |
| **F1** | **F2** |
| X1 | 人均GDP | 0.075 | 0.030 |
| X2 | 第三产业产值比重 | 0.118 | -0.064 |
| X3 | 社会消费品零售总额 | 0.089 | 0.002 |
| X4 | 固定资产投资 | -0.083 | 0.276 |
| X5 | 全市卫生机构数量 | 0.050 | -0.226 |
| X6 | 中学、小学数量 | -0.101 | 0.045 |
| X7 | 全市道路总长度 | 0.109 | -0.041 |
| X8 | 互联网宽带接入用户 | 0.075 | 0.029 |
| X9 | 年末全市民用汽车拥有量 | 0.113 | -0.051 |
| X10 | 常住人口城镇化率 | 0.110 | -0.044 |
| X11 | 城镇登记失业率 | 0.044 | -0.230 |
| X12 | 第三产业从业人员比重 | 0.083 | 0.012 |
| X13 | 绿化覆盖率 | 0.119 | -0.068 |
| X14 | 工业废水排放量 | -0.133 | 0.109 |
| X15 | 工业废气排放量 | -0.127 | 0.289 |
| X16 | 工业固体废物综合利用率 | 0.029 | -0.206 |

由表2可知，主成分F1的方差贡献率比例为0.696，F2的方差贡献率比例为0.304。根据主成分荷载矩阵和因子得分系数，计算宜昌市2013-2017年新型城镇化发展水平分别在2个主成分上的得分，综合评价模型为：F=0.696F1+304F2，计算结果以及排名如表5所示。

**表5 宜昌市2013-2017年新型城镇化发展水平各成分得分与排名**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **F1得分** | **排名** | **F2得分** | **排名** | **F得分** | **排名** |
| 2017年 | 1.498 | 1 | -0.447 | 4 | 0.907 | 1 |
| 2016年 | 0.560 | 2 | 0.517 | 2 | 0.547 | 2 |
| 2015年 | -0.569 | 3 | 1.279 | 1 | -0.007 | 3 |
| 2014年 | -0.671 | 4 | 0.028 | 3 | -0.458 | 4 |
| 2013年 | -0.818 | 5 | -1.377 | 5 | -0.988 | 5 |

## （三）评价结果分析

由表5数据，从总体来看，宜昌市2013—2017年新型城镇化建设水平在持续提升，且提升幅度相对稳定。2013-2015年综合得分均为负值， 2016年综合得分为0.547，达到正值，并于2017年达到峰值0.907。综合以上分析，可以得出两点结论。第一，从变动趋势上看，2013—2017年宜昌市新型城镇化发展水平的综合得分与核心因子即F1综合性因子得分保持一致；经济与环境因子对综合得分变化的影响在其次。这与宜昌市近些年来积极投身城镇化建设、着力打造工业产业园区、努力不懈招商引资等一系列重要举措是分不开的，不过更有力的催化剂，还要属国家及省政府的上级支持。第二，从各成分上来看，主成分F1的方差贡献率高达65.042%，高度代表了指标体系所要传递的相关信息，其中经济发展水平、社会发展水平和人口发展水平均有较好的表现，但在生态发展水平上有优有劣。主成分F2的方差贡献率为28.363%，2016年其得分为0.517，小于1，到2017年其得分下降为-0.447，说明宜昌市在环境建设方面还存在问题。

宜昌市位于长江上游与中游的分界处，湖北省西部，是长江中上游中心城市和湖北省副中心城市，同时也是鄂西生态文化旅游圈核心城市。宜昌市新型城镇化发展水平的综合得分随着时间而进行着动态的增长，这得益于近年来积极响应国家政策，深入推进新型城镇化建设。2016年，宜昌市根据城市发展需要，形成了“十三五”城镇化建设重大项目库，总投资2500亿元进行88项重点工程建设；2017年底，宜昌市发改委发布《宜昌市加快推进新型城镇化建设实施方案》，从五个方面细化实施方案，稳步推进宜昌市新型城镇化建设。在发展过程中，也存在发展的理念与实践吻合度不高的现实情况，主要表现为以下：

1.生态环境承载力不平衡。宜昌市域内自然环境差异明显，西北部和西南部县市的部分地区主要为山区，以山林为主，耕地稀少，在主体功能区划分上属于限制开发区，人口承载能力低，人口一般以流出为主；东南部大部分地区为平原，属于重点发展地区，具有较强的人口承载力，也是宜昌市的产业重点发展地区，成为宜昌接纳农业人口转移和外来人口的主要地区。

2.城镇管理能力亟待提高，社会基础设施建设亟需加强。总得来说，近年来宜昌市中心城区基础设施条件明显改善，如：全市道路总长度（X7）、互联网宽带接入用户（X8）、绿化覆盖率（X13）等指标都具有良好表现。但作为一个快速发展的城市，宜昌市的城市管理水平需要提升的地方还很多，如环境、医疗卫生、文体教育、流动人口管理等方面，尤其是在工业排放废气废水等污染环境行为方面问题突出。

3.产业发展滞后，经济辐射能力有待提高。虽然宜昌市在经济发展水平方面有着较好的表现，但从具体数据上来看，2013年第三产业产值比重（X3）从27.97%增长至2017年的35.07%，增长缓慢，远低于全国51.6%水平。从第三产业内部结构分析，金融及保险业面向工业发展的产品缺乏创新性特征，现代农产品物流体系的更新不够及时等，对产业结构调整的影响较大。

# 四、结语

本文在构建新型城镇化建设水平评价指标体系的基础上，通过利用2013年—2017年宜昌市的相关数据，运用主成分分析法研究宜昌市新型城镇化建设水平，并分析其存在的问题。为了更加稳定地提升宜昌市新型城镇化建设，本文针对上述问题提出以下几点相关建议：

1.完善市域城镇体系规划。东南部宜都市、枝江市、当阳市交通优势明显、经济发展潜力大，未来应该扩大城市管理权限，促进产业集聚和人口集聚，逐步发展为地区副中心城市，打造成新的区域经济发展战略支点。

2.强化城市治理，共创绿色发展模式。加强对环卫公司的管理，制定严格健全的考核制度，提高保洁质量，不断提升环境卫生管理水平；对生活垃圾（含医疗垃圾）进行综合治理；采用科学化的管理手段，对工业废气、废水排放进行实时监控，严格控制排放标准。

3.加大第三产业投入。对于新兴服务业，应大力促进金融业、电子商务、信息和商业服务业等产业发展，加大与居民生活密切联系的教育、社区、医疗、体育等服务组织的投入，推进智慧物流建设等。

4.推进国家区域性中心城市和省域副中心城市建设。加强区域内外之间的相互合作，与周边城市互相促进，走差异化发展的新道路，增强宜昌市经济的竞争力与可持续能力。

**参考文献**

[1]文枫.新型城镇化评价研究[J].农村经济与科技,2019,30(03):248-249.

[2]徐林,曹红华.从测度到引导:新型城镇化的“星系”模型及其评价体系[J].公共管理学报,2014,11(01):65-74+140-141.

[3]张洁.论对新型城镇化的认识[J].中国市场,2016(51):235-236.

[4]孙娜,司秋利.河北省新型城镇化评价指标体系构建及建议[J].商业经济研究,2017(17):136-138.

[5]郑恒钰.江苏省新型城镇化发展质量评价研究[J].市场周刊,2019(04):67-69.

[6]张丽.甘肃省新型城镇化发展水平综合测度与评价[J].合作经济与科技,2018(04):48-49.

[7]阿荣,陈才,董振华.新型城镇化视角下的内蒙古城镇化发展水平综合评价研究[J].干旱区资源与环境,2016,30(10):26-32.

[8]陈伟清,赵文超,张学垚.基于主成分分析法的南宁市新型智慧城市建设研究[J].生态经济,2019,35(04):99-103.