

宁夏新型城镇化发展水平综合评价研究

王 鹏

(宁夏大学 资源环境学院,宁夏 银川 750021)

摘 要:从人口、经济、社会、生态以及城乡一体化 5 个维度构建新型城镇化评价指标体系,综合运用熵权法、综合评价法、灰色关联模型、地理探测器等多种方法,对宁夏新型城镇化发展水平进行综合评价研究。结果表明,宁夏各市新型城镇化发展水平存在较大的空间差异性,银川市新型城镇化水平最高,且对其他地区城镇化发展具有引领和协调作用;从空间分布状况来看,宁夏新型城镇化发展水平由北部引黄灌区向南部黄土丘陵沟壑区呈阶梯状分布;宁夏新型城镇化发展受传统城镇化发展模式的影响较大,与人口、经济以及社会城镇化关系紧密;城镇人口比例、人均 GDP、第二、三产业占 GDP 比例、人均拥有建成区面积、城镇人均可支配收入、建成区绿化覆盖率、生活垃圾无公害处理率、城镇密度等因子是宁夏新型城镇化发展的主要影响因素。

关键词:宁夏;新型城镇化;熵权法;灰色关联模型;地理探测器;发展水平;综合评价

中图分类号:F299.27

文献标志码:A

城镇化是在工业化和人类社会经济发展进程中产生的一种世界性的社会、经济、空间现象,同时也是人口、经济、产业空间转移的过程,是人类社会经济发展和现代化的重要标志和必然趋势^[1]。改革开放以来,我国城镇化发展取得显著成就,城镇化率由 1978 年的 17.9% 快速增加到 2014 年的 54.8%^[2]。但我国长期的城乡二元体制发展模式,导致快速城镇化进程中暴露出诸如农业人口市民化进程滞后、城镇空间和规模分布不合理、城镇体制机制不健全、城镇经济发展与生态环境不协调、城镇功能失调等问题^[3-5]。这些问题严重阻碍了我国城镇化的可持续发展,因此,探索一条新型城镇化发展道路势在必行。《国家新型城镇化规划(2014—2020 年)》为我国城镇化发展明晰了思路,指明了方向,其明确指出,新型城镇化是以新型工业化为基础动力,以人的城镇化为核心,四化同步,促进城乡要素平等交换和公共资源均衡配置,实现城乡统筹发展,使全体居民共享现代化建设成果^[6]。目前,学术界针对新型城镇化的研究主要集中在城镇化的内涵、城镇化水平和质量评价、城镇化耦合研究、城镇化时空分布格局演变、城镇化的动力机制以及城镇化发展模式与路径选择研究^[7-10]等方面,研究方法主要有主成分分析法、熵权法、系统耦合度模型、ArcGIS 空间分析法^[11-13]等,

而研究尺度也逐步由全国、省域、市域、县域发展到跨区域^[14-17]研究。在新型城镇化进程中,直辖市、省会城市和重要节点城市等中心城市是我国城镇化发展的重要支撑。积极推进中心城市的城镇化,增强中心城市辐射带动功能,不仅能提高城镇化水平,还能促进城镇化质量的提升。已有新型城市化研究多集中在中东部发达地区,尤其是东南沿海地区、特大城市群、城市圈等,研究内容多集中在发展水平、形成机制、内涵和区域差异,以及驱动因素等方面,对西部民族地区城镇化的研究却不多见。本文以宁夏回族自治区为例,运用熵权法、综合指数法、灰色关联模型和地理探测器等方法对其城镇化水平进行研究,以期对宁夏城市发展、城镇化进程提供理论参考和科学依据。

1 研究区概况

宁夏回族自治区深居我国内陆,位于我国西北干旱半干旱黄河上游地区,介于北纬 35°14′~39°23′,东经 104°17′~107°39′,全区有 5 个地级市,共辖 19 个县区,首府为银川市,总面积 6.64 万 km²。2015 年,全区总人口达 667.88 万人,其中,回族人口约为 240.74 万人,占总人口比例的 36.05%,城市人口 368.90 万人,城镇人口比例达 55% 以上。依据自然地理环境特征,将其划分

收稿日期:2017-11-15

作者简介:王鹏(1993—),男,硕士研究生,主要从事生态经济与生态评估研究(775767923@qq.com)。

为北部引黄灌区、中部干旱带、南部黄土丘陵沟壑区 3 个区域。北部引黄灌区自然条件优越、地势平坦、水分充足,是宁夏社会经济发展水平较高的区域,素有“塞上江南”的美称;南部是生态脆弱、发展落后的黄土丘陵沟壑区,其中的六盘山集中连片特困区是国家扶贫攻坚的主战场。2015 年,宁夏北部引黄灌区生产总值占全区生产总值的 86.76%,南部山区仅为 7.5%。自然环境的差异性使得全区城乡差距和南北地区差异较大,严重地阻碍了宁夏经济的可持续发展。

2 研究方法

2.1 指标体系的构建

新型城镇化是人口、经济、社会、生态环境等多个要素相互融合、相互作用的过程,所涉及的内容是多方面的,有别于传统的城镇化概念。其核心

是人的城镇化,强调绿色、发展、公平、效率,实现人口、资源、环境、经济的协调发展。本文在参考有关新型城镇化综合发展水平和城市化质量评价指标体系的基础上^[18-20],遵循指标选取的科学性、综合性、代表性以及有效性等基本原则,结合研究区的实际状况,选取了人口城镇化、经济城镇化、社会城镇化、生态城镇化、城乡一体化等 5 个维度的 30 个指标,建立了较为完善的宁夏新型城镇化综合发展水平评价指标体系(表 1)。

2.2 数据来源

本文以宁夏各地级市为单元进行研究分析,为保证数据的可靠性、可比性以及统计口径的一致性,所有数据均来源于政府部门以及相关权威部门发布的统计数据,包括《宁夏统计年鉴(2016 年)》《宁夏城镇化发展报告》《2015 年宁夏国民经济和社会发展统计公报》,以及各市统计年鉴和政府网站发布的统计数据。

表 1 宁夏新型城镇化综合发展水平评价指标体系

目标层	准则层	指标层	权 重
A 新型城镇化发展水平	B ₁ 人口城镇化(0.169 7)	C ₁ 城镇人口比例/%	0.035 6
		C ₂ 城镇人口密度/(人·km ⁻²)	0.037 1
		C ₃ 城镇就业人口比率/%	0.029 8
		C ₄ 非农产业从业人口比例/%	0.036 3
		C ₅ 每万人具有大学文化程度人数/人	0.030 9
	B ₂ 经济城镇化(0.177 4)	C ₆ 人均 GDP/元	0.037 0
		C ₇ 地均 GDP/(元·km ⁻²)	0.036 3
		C ₈ 单位 GDP 能耗/(t 标准煤·万元 ⁻¹)	0.032 5
		C ₉ 第二、三产业 GDP 密度/(万元·km ⁻²)	0.034 1
		C ₁₀ 第二、三产业占 GDP 比例/%	0.037 5
	B ₃ 社会城镇化(0.283 9)	C ₁₁ 人均拥有建成区面积/m ²	0.037 9
		C ₁₂ 城镇恩格尔系数/%	0.028 5
		C ₁₃ 公共图书馆藏书数量/千册	0.029 0
		C ₁₄ 每万人拥有的卫生院床位数/张	0.030 5
		C ₁₅ 每万人在校学生数/人	0.031 6
		C ₁₆ 每万人拥有的教员数/人	0.030 3
		C ₁₇ 城镇人均可支配收入/元	0.034 6
		C ₁₈ 教育支出占财政支出比例/%	0.030 3
		C ₁₉ 医疗卫生支出占财政支出比例/%	0.031 2
	B ₄ 生态城镇化(0.230 6)	C ₂₀ 人均公园绿地面积/hm ²	0.035 2
		C ₂₁ 建成区绿化覆盖率/%	0.036 7
		C ₂₂ 工业废水处理率/%	0.032 6
		C ₂₃ 城镇污水处理率/%	0.029 7
		C ₂₄ 生活垃圾无公害处理率/%	0.034 8
		C ₂₅ 市区环境空气全年优良率/%	0.030 6
		C ₂₆ 环保支出占财政支出比例/%	0.031 0
	B ₅ 城乡一体化(0.138 4)	C ₂₇ 城镇密度/(个·万 km ⁻²)	0.034 6
		C ₂₈ 道路密度/(km·km ⁻²)	0.034 7
		C ₂₉ 农村-城镇人均可支配收入比/%	0.034 0
		C ₃₀ 农村-城镇人均消费水平比/%	0.035 1

2.3 计算方法

由于采用的指标数据具有不同的纲量,难以直接进行比较和计算,需要对这些数据进行无量纲化处理^[11-12],以消除指标量纲的影响。为了消除人为因素的影响,使得赋权结果具有较高的可靠性,本文采用熵权法^[21]确定各指标的权重(表 1)。

首先,采用线性加权法和法^[4,8]构建宁夏新型城镇化水平综合评价模型,得到宁夏各市新型城镇化各准则层因素综合评价得分(表 2)。其次,利用灰色关联度分析法计算宁夏新型城镇化综合发展水平与各评价指标之间的关联度^[22]。灰色关联度分析法是一种多因素统计方法,可以依据系统因子的差异性来判断其对整个系统的影响程度,若差异越大,则关联度越小,其对系统的影响也就越小,反之,其对系统则有较大影响^[23]。最后,利用地理探测器对宁夏新型城镇化影响因素进行探测^[24],新型城镇化影响因素探测力指标 q 值越大,说明分区因素对宁夏新型城镇化的影响越大。

3 结果与分析

3.1 新型城镇化发展水平综合评价

通过运用新型城镇化水平综合评价模型,计算得到宁夏新型城镇化综合发展水平及其排名(表 2,图 1)。宁夏新型城镇化发展水平最高的是银川市,其次是石嘴山市,两市发展水平均在全区平均值之上,而吴忠市、中卫市以及固原市发展水平均低于全区平均水平,且与银川市和石嘴山市相比差距明显。在空间分布上,宁夏城镇化发展水平由北向南呈阶梯状分布,城镇化水平较高的区域主要集中在北部地区,尤其是北部沿黄经济区城镇化水平最高;而中部干旱带次之;南部丘陵沟壑区城镇化水平最低,且与其他地区具有明显的差异。

3.2 新型城镇化各子系统发展评价

宁夏新型城镇化各子系统发展水平如图 1 所示。人口城镇化方面,银川市的人口城镇化水平最高,其次是石嘴山市,而吴忠市、中卫市和固原市人口城镇化水平明显低于全区平均水平。银川市

作为全区政治、经济、文化中心,社会经济发展水平较高,产业结构层次高,基础设施较为完善,高新技术产业密集,对周边地区具有明显的集聚效应,吸引着周边的农村人口不断向城市转移,使得城镇人口数量不断增加,其人口城镇化水平明显高于其他地区。

作为宁夏首府城市的银川市,其经济城镇化水平也是最高的,对全区的发展起到了引导和协调作用。而石嘴山市作为国家重要煤炭工业城市、宁夏能源重化工和原材料的工业基地,具有“塞上煤城”之称,其依托工业基础优势,积极招商引资,完善基础设施建设和服务机制,以此促进经济快速发展,其经济城镇化水平仅次于银川市。各市经济城镇化水平在空间分布上具有较大差异,呈现出北高南低的分布态势,主要原因是宁夏中部干旱区、南部山区的经济发展受自然环境影响较大。

从社会城镇化来看,银川市最好,不仅因为它是宁夏经济、政治、文化、科技中心,而且近年来银川市承办了许多国际、国内的大型公益和社会活动,其在国内外的社会地位日益凸显。石嘴山市与吴忠市社会城镇化水平相差不大,但与银川市相比仍具有较大的差距。由于自然环境和地理位置的特殊性,中卫市、固原市的社会经济发展水平都较为落后。社会城镇化水平在空间分布上显示出与经济城镇化水平相同的分布格局。

在生态城镇化方面,银川市与吴忠市的生态城镇化水平最高,分别为 0.139 2 和 0.133 9。主要原因是银川市作为首府城市,更注重生态保护和生态文明建设,实施了多项生态建设工程,除此之外,银川市的环保支出比例也大于其他各市。吴忠市是宁夏农业最为发达的地区之一,生态环境优越,其环保支出比例也较大。石嘴山市号称“塞上煤城”,是典型的煤炭资源型工业城市,生态环境受到影响和破坏,发展水平不高。固原市由于其独特的地理位置,使其陷入贫困与生态破坏恶性循环的怪圈,生态环境及其安全形势十分严峻。

城乡一体化发展是指通过采取一系列的体制改革和政策调整促进城乡生产生活方式发生变

表 2 宁夏新型城镇化发展水平综合评价结果

城 市	人口城镇化	经济城镇化	社会城镇化	生态城镇化	城乡一体化	综合值
银川市	0.164 7	0.140 2	0.123 1	0.139 2	0.070 3	0.637 5
石嘴山市	0.147 2	0.126 3	0.109 7	0.116 7	0.054 0	0.556 0
吴忠市	0.095 0	0.084 0	0.092 9	0.133 9	0.046 0	0.451 9
中卫市	0.075 1	0.069 5	0.083 2	0.107 9	0.041 3	0.377 0
固原市	0.063 9	0.055 1	0.074 4	0.094 1	0.035 1	0.322 6
平均值	0.109 2	0.095 0	0.096 7	0.118 4	0.049 3	0.469 0

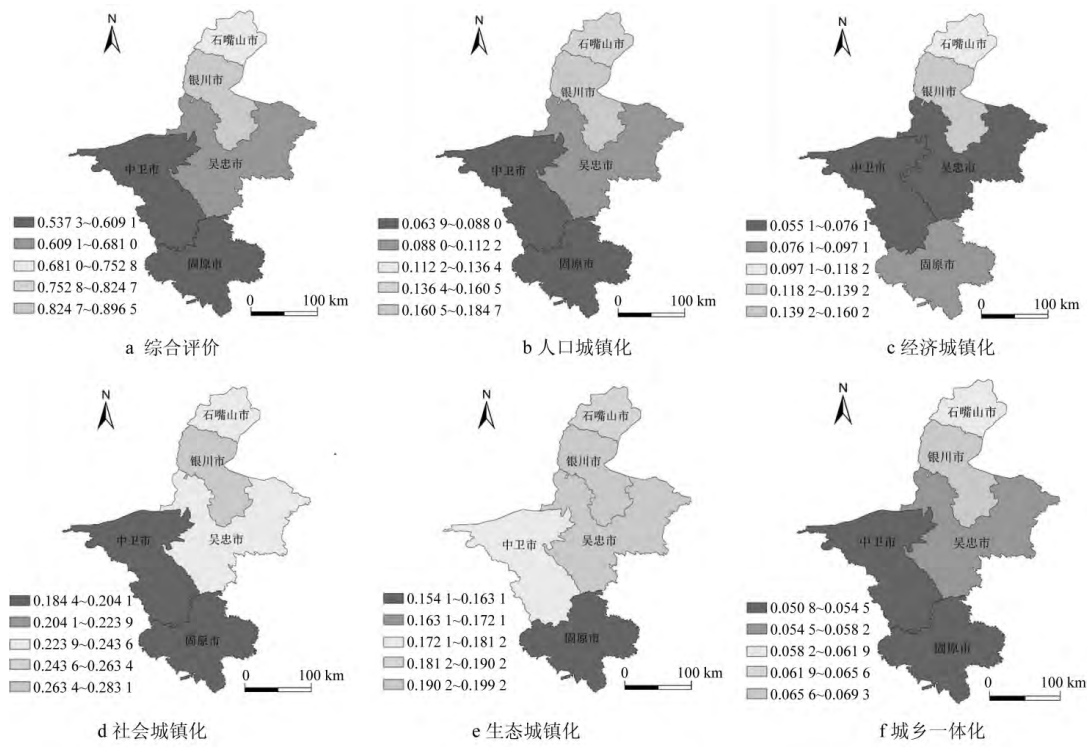


图 1 宁夏新型城镇化各子系统发展水平

化,使城乡间各要素实现整合、相互融合、互通互惠,实现共享发展,彻底改变城乡二元经济结构发展模式,最终达到城乡间的全面、协调、可持续发展过程。宁夏的城乡一体化整体发展水平较低,且城乡间发展差异较大,在空间分布上呈现出北高南低、东高西地的发展态势,这主要是由自然环境和历史发展造成的。

3.3 新型城镇化综合发展水平与评价指标关联度

运用灰色关联分析模型,计算得到宁夏新型城镇化综合发展水平与各评价指标之间的关联度(表 3)。在排名前十的评价指标中,非农产业从业人口比例与新型城镇化综合发展水平的关联性最强,城镇人口比例与新型城镇化综合发展水平的关联度排在第 4 位,表明从就业结构和人口结构两个方面反映了人口城镇化发展状况。第二、三产业占 GDP 比例与宁夏新型城镇化综合发展水平的关联度排名第 2,人均 GDP、地均 GDP 与新型城镇化综合发展水平的关联度分别排在第 5 位和第 9 位,表明从产业结构优化升级和区域经济发展状况两个方面反映了经济城镇化发展水平。排在第 3 位的人均拥有建成区面积和第 7 位的城镇人均可支配收入是反映社会城镇化的重要指标,表明居民生活空间和质量与社会城镇化水平息息相关。道路密度和城镇密度与新型城镇化综合发展水平的关联度分别排在第 6 和第 10 位,说明区域城镇数量与交通网的疏密与新型城镇化水平关

系密切。生活垃圾无公害处理率与新型城镇化综合发展水平的关联度排名第 8,说明城镇环境保护可以反映生态城镇化发展状况,其对新型城镇化综合发展水平产生了较大影响。宁夏的新型城镇化发展水平受制于传统的城镇化发展模式,与人口、经济、社会关系较为密切,而与生态、城乡一体化的关系较弱,说明宁夏在今后的城镇化发展过程中,要注重生态建设和城乡一体化发展,实现城乡统筹发展,做到人口、经济、社会、生态和城乡一体化的全面、协调、可持续发展。同时,也应注重宁夏新型城镇化的整体质量与实力的提升。

表 3 新型城镇化综合发展水平与各指标的关联度及其排名

名次	评价指标	所属准则层	关联度
1	非农产业从业人口比例	人口城镇化	0.955 8
2	第二、三产业占 GDP 比例	经济城镇化	0.948 4
3	人均拥有建成区面积	社会城镇化	0.942 3
4	城镇人口比例	人口城镇化	0.935 1
5	人均 GDP	经济城镇化	0.928 6
6	道路密度	城乡一体化	0.919 5
7	城镇人均可支配收入	社会城镇化	0.905 2
8	生活垃圾无公害处理率	生态城镇化	0.895 6
9	地均 GDP	经济城镇化	0.882 7
10	城镇密度	城乡一体化	0.876 8

3.4 新型城镇化综合发展水平主导因素

新型城镇化发展水平不仅与人口、经济、社会发展状况有关,同时与生态、城乡一体化密切相关。本文选取了能够反映宁夏新型城镇化综合发

展水平的 5 个维度的 30 项指标,对主导因素进行探测研究。首先,利用 ArcGIS 软件进行数据处理,得到新型城镇化分级与各指数分级匹配结果。之后,根据地理探测器计算模型,对各要素进行自然聚类分级分区,计算得到各要素对宁夏新型城镇化综合发展水平的影响力(表 4)。可知,城镇人口比例、人均 GDP、第二、三产业占 GDP 比例、人均拥有建成区面积、城镇人均可支配收入、建成区绿化覆盖率、生活垃圾无公害处理率、城镇密度等因子的 q 值均大于 0.90,表明这些因子是影响宁夏新型城镇化发展的主要影响因素,在新型城镇化发展和建设过程中应受到足够的重视。

4 结语

本文通过建立新型城镇化综合评价模型,对宁夏各市城镇化发展水平进行评价。研究结果显示,宁夏各市之间的城镇化发展水平具有较大差距,从目标层来看,发展水平最高的是宁夏首府城市银川市,其综合评价得分为 0.637 5;而发展水平最低的是位于贫困山区的固原市,其综合评价得分仅为 0.322 6。从准则层来看,银川市在准则层中的各指标得分排名均位于首位,在宁夏新型城镇化发展过程中起到了引领和协调的作用。从空间分布状况来看,宁夏新型城镇化发展水平由北部引黄灌区向南部山区呈阶梯状分布。通过关联度分析发现,非农产业从业人口比例、第二、三产业占 GDP 比例与宁夏新型城镇化综合发展水平的关联性最大,表明从就业结构、产业结构优化两个方面反映了人口和经济城镇化的发展状况;而生态城镇化、城乡一体化与新型城镇化综合发展水平的关联度排名靠后,表明宁夏新型城镇化发展仍受限于传统城镇化发展模式,在生态城镇化和城乡一体化方面的发展动力不足,因而使得新型城镇化综合发展水平受到限制,整体实力不强。宁夏新型城镇化发展水平高的地区应在保持原有优势的基础上注重经济发展,完善社会基础设施和社会福利制度,注重生态环境保护,从经济

城镇化、社会城镇化、生态城镇化方面进一步加强。而新型城镇化发展水平低的区域应在全面加强新型城镇化建设的进程中注重突出经济城镇化和社会城镇化的发展和建设。同时,各市在新型城镇化发展建设中应结合本地区的实际状况,充分发挥本地区的区位优势、资源优势,取长补短,努力缩小城乡差距,实现区域人口、经济、社会、生态、城乡一体化全面、协调、可持续发展。

新型城镇化是实现我国现代化、缩小城乡差距,走向共同富裕的的必由之路,同时也是破除和摆脱我国长久以来的城乡二元结构发展模式的重要支撑。但由于地区差异,各个地区人口数量、经济水平以及生态环境的发展条件不同,地区间的新型城镇化发展存在不平衡现象。因此,必须从地区实际状况出发,因地制宜,走符合本地区的新型城镇化道路。本文在探索新型城镇化发展实质的基础上,从人口、经济、社会、生态以及城乡一体化 5 个维度建立了宁夏新型城镇化综合发展水平评价体系,运用熵权法、综合评价法、灰色关联模型以及地理探测器等方法对宁夏新型城镇化发展水平进行了评价,科学地揭示和探测了影响其发展的主要因素,但对于宁夏新型城镇化的发展演进历程、空间协调关系及其驱动力机制等方面未进行深入的探讨。新型城镇化综合评价研究是一个全面、综合、复杂的研究过程,涉及的影响因素有很多,因此,今后的研究需要在评价指标体系的选取、方法的运用以及研究范围的选择上做进一步的深入探讨。

参考文献:

- [1] 杨传开,张凡,宁越敏.山东省城镇化发展态势及其新型城镇化路径[J].经济地理,2015,35(6):54-60.
- [2] 贾兴梅,李俊,贾伟.安徽省新型城镇化协调水平测度与比较[J].经济地理,2016,36(2):80-86.
- [3] 张宇,曹卫东,梁双波,等.西部欠发达区人口城镇化与产业城镇化演化进程对比研究——以青海省为例[J].经济地理,2017,37(2):61-67.
- [4] 汪丽,李九全.新型城镇化背景下的西北省会城市化质量评价及其动力机制[J].经济地理,2014,34(12):55-61.

表 4 新型城镇化综合发展水平影响因素探测值

指标	q 值	指标	q 值	指标	q 值	指标	q 值	指标	q 值
C_1	0.927 1	C_7	0.824 7	C_{13}	0.648 5	C_{19}	0.856 4	C_{25}	0.769 8
C_2	0.876 9	C_8	0.848 9	C_{14}	0.648 5	C_{20}	0.804 0	C_{26}	0.872 6
C_3	0.774 6	C_9	0.804 7	C_{15}	0.788 9	C_{21}	0.914 2	C_{27}	0.915 2
C_4	0.846 9	C_{10}	0.900 8	C_{16}	0.810 7	C_{22}	0.688 9	C_{28}	0.859 0
C_5	0.794 1	C_{11}	0.902 8	C_{17}	0.916 9	C_{23}	0.867 1	C_{29}	0.840 5
C_6	0.908 3	C_{12}	0.813 4	C_{18}	0.891 0	C_{24}	0.902 9	C_{30}	0.879 6

- [5] 陆大道,姚士谋.中国城镇化进程的科学思辨[J].人文地理,2007(4):1-5.
- [6] 国家发展和改革委员会.国家新型城镇化规划(2014—2020年)[M].北京:人民出版社,2014.
- [7] 王新越,秦素贞,吴宁宁.新型城镇化的内涵、测度及其区域差异研究[J].地域研究与开发,2014,33(4):69-75.
- [8] 凌筱舒,王立,薛德升.江西省县域城镇化水平测度及其分异研究[J].人文地理,2014(3):89-94.
- [9] 徐维祥,刘程军.产业集群创新与县域城镇化耦合协调的空间格局及驱动力——以浙江为实证[J].地理科学,2015,35(11):1347-1356.
- [10] 涂建军,何海林.重庆市新型城镇化测度及其时空格局演变特征[J].西南大学学报:自然科学版,2014,36(6):128-134.
- [11] 杨新刚,张守文,强群莉.安徽省县域城镇化质量的时空演变[J].经济地理,2016,36(4):84-91.
- [12] 王富喜,毛爱华,李赫龙,等.基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异分析[J].地理科学,2013,33(11):1323-1329.
- [13] 张春梅,张小林,吴启焰,等.城镇化质量与城镇化规模的协调性研究——以江苏省为例[J].地理科学,2013,33(1):16-22.
- [14] 王洋,方创琳,王振波.中国县域城镇化水平的综合评价及类型区划分[J].地理研究,2012,31(7):1305-1316.
- [15] 陈聪,刘彦随.我国农区城镇化时空格局及其影响因素——以河南省为例[J].经济地理,2014,34(12):48-54.
- [16] 李小军,方斌.基于突变理论的经济发达地区市域城镇化质量分区研究——以江苏省13市为例[J].经济地理,2014,34(3):65-71.
- [17] 张立生.县域城镇化时空演变及其影响因素——以浙江省为例[J].地理研究,2016,35(6):1151-1163.
- [18] 王新越,宋飏,宋斐红,等.山东省新型城镇化的测度与空间分异研究[J].地理科学,2014,34(9):1069-1076.
- [19] 李文,庄亚明.中国西部新型城镇化建设综合测度及金融支持研究[J].经济问题探索,2017(1):72-81.
- [20] 杨洋,王晨,章立玲,等.基于国家规划的新型城镇化状态定量评估指标体系构建及应用——以山东半岛城市群为例[J].经济地理,2015,35(7):51-58.
- [21] 马艳梅,吴玉鸣,吴柏钧.长三角地区城镇化可持续发展综合评价——基于熵值法和象限图法[J].经济地理,2015,35(6):47-53.
- [22] 刘思峰.灰色系统理论及其应用[M].4版.北京:科学出版社,2008.
- [23] 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.
- [24] 王劲峰,徐成东.地理探测器:原理与展望[J].地理学报,2017,72(1):116-134.

Comprehensive evaluation on the development of new urbanization in the northwest minority areas —A case of Ningxia

WANG Peng

(School of Resources and Environment, Ningxia University, Yinchuan 750021, China)

Abstract: A new urbanization evaluation index system was constructed from the five dimensions of population, economy, society, ecology and urban-rural integration. Comprehensive evaluation of Ningxia new urbanization development level was studied using entropy weight method, comprehensive evaluation method, gray correlation model, geography detector and other methods. The results showed that there is a large spatial difference in the development level of new urbanization in Ningxia, which urbanization level is the highest and has a leading and coordinated role in the development of urbanization in other areas. From the spatial distribution situation, the development level of the new urbanization in Ningxia is influenced by the traditional urbanization development model, which is closely related to the population, economy and social urbanization. The proportion of urban population, the per capita disposable income of urban areas, the green coverage of urban areas, processing rate, urban density and other elements are the main influencing factors of Ningxia's new urbanization.

Key words: Ningxia; new urbanization; entropy weight method; gray relational model; geographical detector; development level; comprehensive evaluation

(责任编辑、校对 李 琼)