

绥化市新型城镇化发展水平时空差异研究

赵淑娟

(绥化学院农业与水利工程学院,黑龙江 绥化 152061)

摘要:黑龙江绥化市属于经济欠发达农区,在其城镇化发展过程中面临很多问题。从经济发展、社会保障和生态环境3个方面确定19项评价指标,分析绥化市新型城镇化发展水平,为绥化市可持续发展提供建议。运用熵值法确定指标权重,通过新型城镇化发展水平指数模型计算得分,判断绥化市新型城镇化发展水平等级。结果表明:2010—2016年绥化市新型城镇化发展水平从低下向优秀状态转变,各市县新型城镇化发展水平差异明显,肇东市、安达市和海伦市发展水平较高,绥棱县、庆安县、望奎县和兰西县发展水平中等,明水县和青冈县发展水平较低。绥化市新型城镇化发展水平整体呈逐步上升趋势,发展前景较好,其中经济基础和基础设施建设水平是制约绥化市新型城镇化发展的主要因素,因此针对经济欠发达农区建议走特色城镇建设等发展路径。

关键词:新型城镇化水平;时空差异;绥化市

中图分类号:F299.27;C912.8 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2019)02-0039-05

Study on Spatial-temporal Differences of the New Urbanization Level in Prefectural City of Suihua

ZHAO Shujuan

(School of Agriculture and Water Conservancy Engineering, Suihua University, Suihua, Heilongjiang 152061, China)

Abstract: Suihua City in Heilongjiang Province belongs to economically underdeveloped rural regions and faces many problems in the course of urbanization. Nineteen evaluation indexes from the three aspects of economic development, social security and ecological environment are determined for the analysis of the new urbanization level in Suihua city and thus advices can be made for this prefectural city's sustainable development. The entropy method was used to determine the index weight, and scores are obtained from calculations by using a new urbanization index model to judge the new urbanization level in Suihua city. The results show that, from 2010 to 2016, the new urbanization level in Suihua was shifting from poorly low to excellently high, and the urbanization levels varied significantly among counties and county-level cities, with county-level cities of Zhaodong, Anda and Hailun at a higher level, counties of Suiling, Qingan, Wangkui and Lanxi at the middle level, and counties of Mingshui and Qinggang at a lower level. The overall urbanization level in Suihua city was rising and facing a brighter prospect. The major factors restricting the new urbanization in Suihua remain to be the level of economic development and infrastructure construction. Therefore, with respect to underdeveloped rural regions, it is suggested that a path of developing characteristic cities and towns should be followed.

Keywords: new urbanization level; temporal and spatial differences; Prefectural City of Suihua

0 引言

所谓新型城镇化是指大中小城镇和农村社区统筹发展,高效集约,生态和谐,使区域协调发展。新型城镇化是衡量一个地区发达程度的重要标志^[1],其“新”体现在城镇发展注重资源节约、环境优美、经

济高效、社会和谐^[2]。党的十八大报告强调“走中国特色城镇化道路,要把重点放在加强中小城市和小城镇发展上”^[3]。《国家新型城镇化发展规划(2014—2020年)》指出,新型城镇化重点对城镇规模和中心城市城镇建设进行研究,重点建设一批城镇,促进地区城镇化均衡发展^[4]。同时,《黑龙江省新型城镇化规

收稿日期:2019-03-11

基金项目:绥化市社科项目:绥化市新型城镇化评价指标构建及路径选择研究(SHSK2016027);黑龙江省基本科研业务经费项目:经济欠发达平原型城市主干道景观评价与优化研究(KYYWF10236180116)。

作者简介:赵淑娟(1980—),女,黑龙江绥化人,讲师,硕士,研究方向:新型城镇化建设、城乡规划管理。

划(2014—2020年)》指出,合理规划城镇体系,支持引导农业转移人口有序市民化,引领全省新型城镇化健康发展^[5],这为绥化市新型城镇化的发展创造机遇。我国学者对新型城镇化的研究集中在其内涵、特征^[6]、动力、推动机制^[7]、路径选择^[8]、与土地利用和生态环境的关系^[9]等方面,耿明斋首次提出欠发达平原农区城镇化的研究^[10],潘永和朱传耿对我国经济欠发达地区影响城镇化的因素、发展战略、城镇化成因进行了研究^[11],李政新对豫东平原农区城镇化中存在的缺少中心城镇的带动作用,导致城镇化发展缓慢问题进行了研究^[12],赵复强对欠发达农区小城镇建设的必要性进行了研究^[13],徐伟通过分析密度、距离、分割3大地理因素,提出针对农区城镇化的对策^[14]。从国内对新型城镇化研究来看,虽有部分学者对经济欠发达农区进行研究,但主要集中在定性研究,未建立新型城镇化的评价指标体系。绥化市是黑龙江省的农业大市,已进入新型城镇化加速发展时期,但经济基础较差,目前新型城镇化发展过程中面临城市边缘区的不断扩张、人口过度聚集及生态环境的持续恶化等问题,因此构建绥化市新型城镇化评价指标体系,从定量角度对绥化市新型城镇化水平时空差异进行研究,并选择适合的发展路径。

1 绥化市新型城镇化概况

绥化市位于黑龙江省中南部,松嫩平原的呼兰河流域,辖北林1个区,肇东、安达、海伦3个县级市及绥棱、青冈、庆安、兰西、望奎、明水6县,160个农村乡镇,1331个行政村。自改革开放以来,绥化市城镇化水平大幅提高,城镇人口由1978年的72.7万人增长到2016年的151.5万人,城镇化率从14.7%提高到27.6%(表1)。目前绥化市正处于城镇化快速发展的重要阶段,近些年来以城镇化建设为重点,启动一批整乡整村城镇化试点,共撤并自然屯33个,4.9万人进城进镇就业生活,建成了一批中心镇,其中26个入选全国重点镇。但绥化市是农业大市,区域面积大,村屯分散,城镇化水平整体偏低,城镇化发展动力不足。主要动力来源是农业,工业发展落后,对地方经济的带动作用较小,大多数城镇还未形成当地特色产业。同时,绥化市城区规模

表1 绥化市新型城镇化进程表

项目	年份							
	1952	1978	2000	2005	2010	2013	2015	2016
城市人口/万人	32.2	72.7	151.8	162.8	154.3	153.9	151.1	151.5
城镇化率/%	14.1	14.7	27.9	29.0	26.3	26.7	27.5	27.6

不大,经济发展水平较低,对周边城镇的影响力较小。

2 绥化市新型城镇化评价指标体系构建及时空差异分析

2.1 数据来源

新型城镇化是一个动态变化的过程,所以需要绥化市一段时间内的新型城镇化水平进行研究^[17],因此选取绥化市2010—2016年新型城镇化的原始指标数据,研究其新型城镇化水平在这7a内的变化趋势,数据主要来源于《黑龙江省统计年鉴》《绥化市统计年鉴》、绥化市国民经济与社会发展统计公报、绥化市环境质量公报等。

2.2 数据处理

2.2.1 指标标准化

为使评价指标之间有可比性,因此,需要对原始数据采用极值标准化法进行处理^[18],不同指标对于新型城镇化发展水平的影响是不同的,可分为正向和负向指标,正向指标值越大说明新型城镇化发展水平越高;负向指标值越大说明新型城镇化发展水平越低^[19]。计算公式如下。

正向指标:

$$Bi = \frac{Mi - Mmin}{Mmax - Mmin} \tag{1}$$

负向指标:

$$Ci = 1 - \frac{Mi - Mmin}{Mmax - Mmin} \tag{2}$$

式中, Mi 为指标的现状值, $Mmax$ 为相关指标中最大值, $Mmin$ 为相关指标中最小值, Bi 、 Ci 为指标标准化处理后的数值。

2.2.2 运用熵值法计算权重

熵值法是一种客观赋权法,使计算得出的评价指标权重更加客观,评价指标权重值越小说明其指标值的分散程度越小,在综合评价得分中该指标影响性越小,相反,如果评价指标权重值越大说明其指标值的分散程度越大,在综合评价得分中该指标起到的影响越大,各项指标的权重计算公式如下:

$$W_j = \frac{D_j}{\sum_{j=1}^m D_j} \tag{3}$$

式中, D_j 为信息冗余度, W_j 为各项指标权重。

2.2.3 新型城镇化发展水平指数测算

根据各指标的标准化值和各指标权重值,城镇化水平综合得分采用加权求和方法计算,具体计算见公式^[20]:

$$P = \sum_{i=1}^n X_{ij} \times \omega_{ij} \tag{4}$$

式中, P 为所研究城市新型城镇化水平综合得分; X_{ij} 为指标标准化值; ω_{ij} 为各个指标权重。

新型城市化发展水平各区域不同, 因此对其进行阶段划分^[21], 具体见表 2。

表 2 新型城镇化发展水平阶段划分情况

新型城镇化得分值	新型城镇化发展水平
$0 < X < 0.7$	低下
$0.7 \leq X < 1$	良好
$1 \leq X < 1.5$	较好
$1.5 \leq X$	优秀

2.3 评价指标体系构建

参考国内学者建立的新型城镇化的指标体系^[7-16], 借鉴国家和黑龙江省新型城镇化发展规划中相关指标^[4-5], 并结合绥化市建设新型城镇化的实际情况, 按照系统性、科学性、可操作性和可持续性原则进行^[16], 构建适合绥化市的新型城镇化指标体系, 新型城镇化发展水平的指标体系相对传统城镇化重点放在生态环境和社会保障 2 方面。因此绥化市新型城镇化指标体系从经济发展、社会保障和生态环境 3 方面构建, 不仅考虑经济发展, 也要考虑到人民的生活状况, 所以多采用人均指标; 生态环境方面, 用人均公园绿化面积、城市空气质量达标率和工业固废和垃圾处理情况等衡量; 社会保障方面, 主要表现在教育、医疗等方面, 具体指标见表 3。

表 3 绥化市新型城镇化评价指标体系

一级指标	指标权重	二级指标	指标权重		
经济发展	0.201 5	城镇居民人均可支配收入/元	0.076 0		
		人均GDP/元	0.047 0		
		人均固定资产投资/元	0.014 5		
		第三产业比重/%	0.064 0		
		社会保障	0.312 4	常住人口城镇化率/%	0.054 7
				城市用水普及率/%	0.043 6
				燃气普及率/%	0.042 5
每万人拥有公共交通工具/(标·万人 ⁻¹)	0.043 8				
生态环境	0.486 1	互联网普及率/%	0.017 9		
		城镇基本医疗保险年末参保人数占比/%	0.015 8		
		每十万人口普通高中平均在校生数/人	0.081 6		
		每万人拥有病床数/(张·万人 ⁻¹)	0.012 5		
		工业废气处理率/%	0.056 3		
		城市空气质量达标率/%	0.063 2		
		工业固废综合利用率/%	0.067 8		
		森林覆盖率/%	0.086 5		
		人均公园绿化面积/(m ² ·人 ⁻¹)	0.079 5		
		污水处理厂集中处理率/%	0.079 1		
生活垃圾无害化处理率/%	0.053 7				

从表 3 中指标的权重值可以看出, 森林覆盖率、每 10 万人口普通高中平均在校生数和人均公园绿化面积 3 个指标的权重较大, 分别为 0.086 5、0.081 6、0.079 5, 其中生态环境指标有 2 个, 说明新型城镇化与传统城镇化相比更加注重生态环境问题, 同时新型城镇化也应该重点建设基础设施, 使居民生活更加便利。

2.4 新型城镇化时空差异分析

2.4.1 时间差异分析

根据绥化市 2010—2016 年新型城镇化评价指标的原始数据, 计算新型城镇化水平的得分, 判断新型城镇化的发展水平等级, 见表 4。

表 4 2010—2016 年绥化市新型城镇化水平统计表

年份	城镇化水平综合得分	新型城镇化发展水平等级
2010	0.234 9	低下
2011	0.474 8	低下
2012	0.697 8	低下
2013	0.789 1	良好
2014	1.304 5	较好
2015	1.590 0	优秀
2016	1.878 2	优秀

从表 4 可以看出, 绥化市新型城镇化质量水平随时间逐年提高, 从 2010 年的 0.234 9 上升到 2016 年的 1.878 2, 2010—2016 年整体呈现稳步上升趋势, 从 2014 年起绥化市新型城镇化水平变化明显, 相对 2013 年提高了约 39.5%; 整体来看, 新型城镇化发展水平由低下状态逐步优化为优秀状态, 2016 年新型城镇化水平达到优秀状态。

评价一个区域新型城镇化发展水平要从整体水平上进行分析, 还要详细分析各影响要素对新型城镇化的影响效果, 这样才能全面了解这个地区新型城镇化的发展状况, 因此, 对绥化市 2010—2016 年的经济发展、社会保障和生态环境 3 个评价因子的变化趋势进行分析, 结果见表 5。

表 5 2010—2016 年绥化市新型城镇化水平综合得分

年份	准则层			目标层
	经济发展	社会保障	生态环境	新型城镇化水平
2010	0.029 3	0.083 5	0.122 1	0.234 9
2011	0.086 7	0.091 2	0.296 9	0.474 8
2012	0.096 8	0.095 6	0.505 4	0.697 8
2013	0.098 7	0.089 5	0.600 9	0.789 1
2014	0.094 8	0.093 6	1.116 1	1.304 5
2015	0.179 3	0.087 4	1.323 3	1.590 0
2016	0.234 3	0.093 4	1.550 5	1.878 2

由表 5 可以看出, 在 2010—2016 年间, 经济发

展分值呈逐年增加的变化趋势,社会保障分值基本保持不变,生态环境得分呈现增长趋势,在2010—2016年间经济发展和生态环境水平与绥化市新型城镇化水平具有相近的变化趋势,都是逐年增加,在2014—2015年增加明显,社会保障因子相对于经济发展和生态环境因子变化不明显。

2.4.2 空间差异分析

绥化市下辖肇东、安达、海伦3个县级市和绥棱、庆安、望奎、明水、兰西、青冈6个县,根据2016年绥化市各县市新型城镇化原始统计数据,计算出绥化市各县市新型城镇化水平的得分,判断出新型城镇化的发展水平等级,见表6。

表6 2016年绥化市各县市新型城镇化水平

市县名称	城镇化水平综合得分	新型城镇化发展水平等级
肇东市	1.124 3	较好
安达市	1.273 5	较好
海伦市	0.771 6	良好
绥棱县	0.635 7	低下
庆安县	0.510 1	低下
望奎县	0.565 9	低下
明水县	0.376 8	低下
兰西县	0.721 5	良好
青冈县	0.365 4	低下

从表6可以看出,绥化市各县市新型城镇化水平有明显的区域差异。肇东、安达和海伦市是新型城镇化发展高值区,兰西、绥棱、望奎和庆安县新型城镇化发展属于中等水平,青冈和明水县新型城镇化发展水平是所有县市中最低的。肇东市是新型城镇化发展水平较高的地区,肇东市位于哈大齐工业走廊的中轴位置,其第二产业所占比重较大,创造较高的经济价值,临近哈尔滨,受到哈尔滨市的辐射带动影响较大;安达市是哈大齐工业走廊的节点城市,中国著名的奶牛之乡,2015年列为第2批国家新型城镇化综合试点地区,入选2018年全国绿色发展百强县市,临近大庆市,受到大庆市的辐射带动影响较大;2014年海伦市入选国家首批新能源示范城市,其经济发展状况较好;兰西县距离哈尔滨较近,受到省会城市的辐射带动作用较强,是中国亚麻之乡,亚麻产业带动兰西经济发展;2013年以来兰西县加大投资进行城镇化建设,加大农房改造力度;绥棱县森林覆盖率达到51%,有“国家园林县城”的称号,是第三批国家新型城镇化综合试点地区;望奎县是我国著名的生态和文化旅游城市,通过发展以服务业、旅游业、金融业等为重点的新型第三产业带动经济发展;庆安县作为中国绿色食品

之乡,以生产大豆和水稻闻名全国,是国家级生态示范区、全省新农村建设先进县;作为传统农业型的青冈和明水县,以农业生产为主,经济基础差,县内各项基础设施差,导致新型城镇化发展水平较低。

为了能够准确分析影响绥化市各县市新型城镇化发展因素,因此对绥化市2016年各县市新型城镇化准则层得分进行计算,结果见表7。

表7 2016年绥化市各县市新型城镇化准则层得分

县市名称	准则层		
	经济发展	社会保障	生态环境
肇东市	0.623 5	0.326 5	0.175 2
安达市	0.652 8	0.188 1	0.432 6
海伦市	0.426 5	0.163 2	0.081 9
绥棱县	0.132 6	0.143 3	0.359 8
庆安县	0.125 8	0.114 5	0.269 8
望奎县	0.185 2	0.169 8	0.210 9
明水县	0.134 6	0.123 7	0.118 5
兰西县	0.215 4	0.236 5	0.269 6
青冈县	0.123 6	0.125 4	0.116 4

从表7可以看出,肇东市经济发展因素所占比重最高,其次是社会保障因素,生态环境因素所占比重最低,其原因是肇东市是黑龙江省重要的绿色农业区和养殖区,位于哈大齐工业走廊上,其地区生产总值居省内各县市之首,市内有丰富的石油、天然气和地热资源,2016年建设4条环路,增建排水和污水管网,建设2座泵站,对城市主要干道进行绿化并安装LED灯,进行危房改造和廉租房建设;安达市经济发展因素所占比重最高,其次为生态环境因素,社会保障因素所占比重最低,其原因是安达市是我国著名的奶牛带,位于哈大齐经济带的核心地带,被评为绿色发展百强县,生态环境良好,是我国第2批新型城镇化试点地区,市内有丰富的草场资源、石油、天然气和地热资源,湿地面积广大;海伦市经济发展因素所占比重最高,其次为社会保障因素,最低的是生态环境因素,其原因是海伦市是我国重要的商品粮基地县,市内有丰富的水资源、煤炭、砂金和矿泉水,建设农业科技园区,经济发展水平较高,近些年来加大城市基础设施建设力度;绥棱县生态环境因素所占比重最高,社会保障和经济基础所占比重相差不多,其原因是绥棱县是国家园林县城,第1批节水型社会建设达标县,县内有丰富的水资源,草场和林地面积大,主要污染物排放总量在省内达标范围内,城镇绿化覆盖率达35%,全县森林覆盖率达51%,近些年来建设植物园、文

化和休闲广场;庆安县生态环境因素所占比重最高,社会保障和经济发展所占比重相差不大,其原因是庆安县是国家生态示范区,全国粮食生产基地,绿色食品之乡,全省农产品加工示范基地,森林覆盖率65%,城镇绿化率39.02%,近年来改造供水、供热和供电管网,建设污水处理厂;望奎、青冈、兰西和明水县3个因素所占比重相差不大,望奎县经济基础较差,2018年实现脱贫摘帽,近年来加强供热、供水、供电和垃圾处理厂建设;明水县水资源丰富,地下水水质较好,生态环境良好,县内建有格林和三精2大工业园区带动当地经济发展;兰西县黑钙土和水资源丰富,为农业发展创造良好条件,县内建设科技示范园区带动地方经济;青冈县是第2批国家新型城镇化综合示范地区,全国农村一、二、三产业融合发展先导区,近年来城镇化发展水平不断提高。

3 结论及建议

3.1 结论

(1)2010—2016年间绥化市新型城镇化水平处于稳步提升状态。2010年新型城镇化水平处于低下状态,到2016年新型城镇化水平达到优秀状态,2010—2012年间变化不明显,从2013年开始变化明显,2010—2016年间影响新型城镇化发展的经济发展、社会保障及生态环境因子整体呈现水平提高的趋势。

(2)绥化市各市县新型城镇化发展水平具有明显地域差异。通过对2016年绥化市9个市县新型城镇化水平的计算,发现肇东市和安达市新型城镇化发展水平较好,这2个地区具有优越的地缘优势,距离哈尔滨和大庆较近,哈尔滨和大庆是黑龙江省经济发展水平较高的地区,因此对肇东市和安达市

的影响和带动作用较大,肇东市和安达市工业发展较好,带动当地经济快速发展,为新型城镇化的发展带来动力;明水和青冈县曾经都是绥化市的贫困县,经济基础薄弱,当地经济来源主要靠农业,尚未形成地区优势产业,基础设施相对落后,没有特色资源和区域优势,因此新型城镇化发展水平较低;肇东、安达和海伦市经济发展有其优势,绥棱和庆安县生态环境状况良好,望奎、明水、兰西和青冈县在经济发展、生态环境和社会保障建设相对均衡。因此,发挥地区优势,共同发展,缩小地区间差异。

3.2 建议

(1)加强各县市基础设施建设,缩小地区城镇化差异。李克强同志指出,棚户区改造是一项重要的民生工程,也是新型城镇化发展的首要任务。2008年以来绥化市各县市开始大规模棚户区改造,加强城镇给排水设施、供热供气等基础设施建设力度,各县市都要具备污水和垃圾处理能力,对农居进行节能改造,加强农村资源化利用。加大力度进行城乡环境综合整治,开展村屯和道路绿化、美化、垃圾清扫和清运。加强各县市基础设施建设的力度,缩小地区之间城镇化水平差异。肇东和海伦市加强城市生态环境建设,安达加强城市社会保障建设,绥棱和庆安县生态环境良好,但需要加强县域经济发展,望奎、兰西、明水和青冈县在经济发展、生态环境和社会保障3个方面都要加大其建设力度。

(2)小城镇建设要突出地方特色,提高地方经济发展水平。目前,四方台镇进行特色小镇建设,建设了14个示范村镇,对永兴村大成福社区、西南村旅游新村进行重点建设,根据各县市基本情况,建设特色村镇,发挥特色村镇优势,提升各县市经济实力和城镇化整体水平。

参考文献:

- [1] 李致平,李菁菁.安徽省新型城镇化评价指标体系构建及水平测度[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2015,32(5):31-35.
- [2] 刘国斌,杜云昊.基于生态文明视角的新型城镇化与新农村建设研究[J].山东社会科学,2015(7):182-187.
- [3] 李晓燕.中原经济区新型城镇化评价研究——基于生态文明视角[J].华北水利水电大学学报(社会科学版),2015,31(1):69-73.
- [4] 韩晶晶.生态文明视角下城镇化问题及对策研究[D].天津:天津大学,2013.
- [5] 郑永平.生态文明建设视角下长汀县城镇化发展研究[J].福建农林大学学报(哲学社会科学版),2013,16(2):31-36.
- [6] 吴红霞,赵爽,金益多.基于Critic的生态文明视角下新型城镇化水平测度——以河北省为例[J].企业经济,2016,35(2):143-147.
- [7] 刘珊.新型城镇化的评价标准和指标体系研究——以安徽省为例[D].合肥:合肥工业大学,2014.
- [8] 卫言.四川省新型城镇化水平及指标体系构建研究[D].成都:四川师范大学,2016.
- [9] 朱芳芳.黑龙江省新型城镇化发展水平评价研究[D].哈尔滨:哈尔滨理工大学,2014.
- [10] 郭相兴.陕西省新型城镇化发展评价及实现路径研究[D].杨凌:西北农业大学,2015.

式中, $(\exp[A + \text{diag}(\hat{\omega})]T)^{X,1}$ 可以用来决定 $(J_1, J_2, \dots, J_{N-1})$ 在 \tilde{P} 下的联合条件概率密度函数, 从而将定理 1 中的定价公式可以简化为 Elliott 等^[10] 中欧式看涨期权定价公式。

3 结语

本文讨论了机制转换下考虑通胀的脆弱期权

定价。在基础模型中, 期权标的资产价格和期权卖方资产价格均考虑了通胀对其的影响。为了更贴合实际, 上述 2 个过程都满足马尔科夫调制模型。基于上述模型, 我们借助简约的等价鞅表示方法, 通过二维拉普拉斯变换导出了脆弱欧式期权的闭型解。

参考文献:

[1] JOHNSON H, STULZ R. The pricing of options with default risk[J]. Finance, 1987, 42: 267-280.

[2] HULL J, WHITE A. The impacts of default risk on the prices of options and other derivative securities[J]. Journal of Banking and Finance, 1995, 19(11): 3797-3801.

[3] KLEIN P. Pricing Black-Scholes options with correlated credit risk[J]. Journal of Banking and Finance, 1996, 20: 1211-1229.

[4] KLEIN P, INGLIS M. Pricing vulnerable European options when the option's payoff can increase the risk of financial distress[J]. Journal of Banking and Finance, 1999: 25, 993-1012.

[5] HUANG M W, LIU Y H. Pricing vulnerable options in incomplete markets[J]. Journal of Banking and Finance, 2005, 25: 135-170.

[6] XU W D, XU W, LI H, *et al* jump-diffusion approach to modelling vulnerable option pricing[J]. Finance Research Letters, 2012, 9: 48-56.

[7] NIU H W, WANG D C. Pricing vulnerable European options under a two-sided jump model via Laplace transform(in Chinese)[J]. Scientia Sinica Mathematica, 2015, 45(2): 195-212.

[8] FEI W Y. Optimal consumption and portfolio under inflation and Markovian switching[J]. Stochastics: An International Journal of Probability and Stochastic Processes, 2013, 85(2): 272-285.

[9] 费为银, 李淑娟. Knight 不确定下带通胀的最优消费和投资模型研究[J]. 工程数学学报, 2012, 29(6): 799-806.

[10] ELLIOTT R J, CHAN L L, SIU T K. Option pricing and Esscher transform under regime switching[J]. Annals of Finance, 2005, 1(4): 423-432.

(责任编辑: 蒋召雪)

(上接第 43 页)

[11] 胡际权. 中国新型城镇化发展研究[D]. 重庆: 西南农业大学, 2005.

[12] 徐莉. 新型城镇化发展水平评价及其空间特征分析——以江苏省常州市为例[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 6(6): 61-66.

[13] 朱晓静. 基于综合指标评价的汉中市新型城镇化水平研究[D]. 西安: 长安大学, 2014.

[14] 吴江. 重庆新型城镇化推进路径研究[D]. 重庆: 西南大学, 2010.

[15] 任庆焕. 河北省新型城镇化问题及发展对策研究[D]. 渤海: 天津财经大学, 2013.

[16] 牛晓春, 杜忠潮, 李同昇. 基于新型城镇化视角的区域城镇化水平评价——以陕西省 10 个省辖市为例[J]. 干旱区地理, 2013, 3(2): 354-362.

[17] 刘静玉, 刘玉振, 邵宁宁, 等. 河南省新型城镇化的空间格局演变研究[J]. 地域研究与开发, 2012, 31(5): 143-147.

[18] 张涛. 德州市新型城镇化建设研究[D]. 济南: 山东大学, 2015.

[19] 丁仁船, 范海洲, 连瑞瑞. 安徽省新型城镇化质量评价研究[J]. 安徽建筑大学学报, 2016, 10(5): 1-8.

[20] 汪轩昌. 安徽省新型城镇化水牢综合评价及预测[D]. 淮南: 安徽理工大学, 2016.

[21] 徐伟. 欠发达平原农区城镇化问题研究——以山东菏泽市为例[D]. 武汉: 华中师范大学, 2011.

(责任编辑: 蒋召雪)