

1990~2020年辽宁省县域城镇化地域类型时空演变及影响因素

刘 蒙

辽宁师范大学地理科学学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2025年9月8日; 录用日期: 2025年10月9日; 发布日期: 2025年10月21日

摘 要

本文以辽宁省的41个县域作为研究单元, 以历次全国人口普查数据为基础, 首先根据各县域城乡人口的变化情况将其城镇化地域类型进行划分, 并探究其演化过程。其次采用空间杜宾模型对县域城镇化差异的影响因素进行分析。研究表明: ① 2000~2020年辽宁省县域城镇化率呈现不断增长的趋势, 具体而言: 2000年, 辽宁省县域城镇化率普遍处于低水平状态, 空间分布差异明显; 2010年, 辽宁省县域城镇化率空间分布较2000年经历转变, 县域城镇化大幅提升; 2020年, 辽东、辽西山地地区城镇化率较低, 而辽中、辽南沿海地区城镇化率较高。② 辽宁省城镇化地域类型存在较显著的空间自相关性, 整体由城镇吸引型变为乡村流失型。空间异质性显著, 即县级视角下最主要的地域类型始终是乡村流失型, 且在全省空间范围内普遍存在; 城乡收缩型城镇化首次出现在西南地区, 后期向辽东地区转移; 城乡扩张型城镇化的空间范围持续收缩直至为无; 城镇吸引型城镇化的空间范围不断经历动态调整。③ 辽宁省县域城镇化地域类型时空演变的直接效应影响排序为人均GDP > 地方公共财政收支比 > 医疗卫生机构床位数 > 0 > 第一产业增加值 > 人口老龄化 > 就业率, 对其他地区的溢出效应影响排序为人均GDP > 人口老龄化 > 就业率 > 第一产业增加值 > 0 > 第二产业增加值 > 医疗卫生机构床位数 > 地方公共财政收支比。

关键词

县域城镇化, 地域类型, 时空演变, 影响因素, 辽宁省

Spatial-Temporal Evolution and Influencing Factors of County Urbanization Regional Types in Liaoning Province, 1990~2020

Meng Liu

School of Geographical Sciences, Liaoning Normal University, Dalian Liaoning

Received: September 8, 2025; accepted: October 9, 2025; published: October 21, 2025

Abstract

Taking 41 counties in Liaoning Province as the research unit, this paper first divides the urbanization area types according to the changes of urban and rural populations in each county based on the data of previous national censuses, and explores their evolution. Secondly, the spatial Dubin model was used to analyze the influencing factors of county urbanization differences. The results show that: (1) From 2000 to 2020, the county urbanization rate in Liaoning Province showed a growing trend, specifically: in 2000, the county urbanization rate in Liaoning Province was generally at a low level, and the spatial distribution was obvious; in 2010, the spatial distribution of county urbanization rates in Liaoning Province underwent a change compared with 2000, and county urbanization increased significantly. In 2020, the urbanization rate in the mountainous areas of eastern Liaoning and western Liaoning was low, while the urbanization rate in the coastal areas of central Liaoning and southern Liaoning was higher. (2) There was a significant spatial autocorrelation in the type of urbanization region in Liaoning Province, and the overall change from urban attraction type to rural drainage type. Spatial heterogeneity is significant, that is, the most important regional type from the county-level perspective is always rural drainage, and it is ubiquitous in the province. Urban and rural contraction urbanization first appeared in southwest, and later shifted to eastern Liaoning. The spatial scope of urban-rural expansive urbanization continues to shrink until it becomes none; The spatial scope of urban attraction urbanization is constantly undergoing dynamic adjustment. (3) The direct effects of the temporal and spatial evolution of county urbanization regional types in Liaoning Province were ranked as per capita GDP > local public financial revenue and expenditure ratio > the number of beds in medical and health institutions > 0 > the added value of the primary industry > the aging population > the employment rate, and the spillover effects on other regions were ranked as per capita GDP > population aging > employment rate > primary industry added value > 0 > secondary industry added value > number of beds in medical and health institutions > local public financial revenue and expenditure ratio.

Keywords

County Urbanization, Geographical Type, Spatiotemporal Evolution, Influencing Factors, Liaoning Province

Copyright © 2025 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

推进以县城为重要载体的新型城镇化建设，是党中央的重大决策，是联系、畅通国内循环的重点难点所在，在推进经济高质量发展中居于关键环节[1]，对构建新发展格局、促进共同富裕等具有重要意义[2]。“十四五”时期，我国城镇化发展处于快速发展阶段，习近平总书记在党的二十大报告中强调，“推进以人为核心的新型城镇化，加快农业转移人口市民化”“以城市群、都市圈为依托构建大中小城市协调发展格局，推进以县城为重要载体的城镇化建设”。这些重要部署，为新发展阶段推进新型城镇化明确了目标方向、提供了重要指导。辽宁省自改革开放以来，也依靠优越的地理区位和自然资源条件使城镇化获得快速发展。但由于经济、地理位置、自然资源等因素的影响，造成辽宁省不同县域间城镇化发展严重失衡。故对辽宁省县域城镇化地域类型时空演变及影响因素进行研究，使得县域城镇化不断向纵

深发展和县域社会经济协调发展具有重要的现实意义。

城镇化研究一直以来都属于研究热点。国内外研究主要分为三方面：① 城镇化地域类型的划分研究。对于城镇化的地域类型划分方法不尽相同，大多数学者普遍基于城镇化率的视角对城镇化地域类型进行划分，如刘海龙[3]等利用城镇化率，以自然断点分级法为基础，将省际边界区城镇化水平划分为低、较低、中等、较高和高 5 类；还有学者如靳小怡等，按城乡人口流动距离长短将城镇化分为异地城镇化和就地就近城镇化两种类型[4]。② 城镇化影响因素分析方法的研究。大多学者利用主成分分析法和聚类分析法测度各类型区的城镇化动力因子[5]。随着科学研究的不断深入，学者们开始引入一些新颖的方法，如采用地理探测器的方法探究对城镇化时空演变的影响[6]；又如刘彦随等采用统计、样带等方法确定城镇化影响因素[7]。③ 城镇化研究与分析角度的选择。如范士臣等曾在 2011 年从县域角度揭示过海南经济特区县域城镇化水平[8]，但也仅仅从县域角度进行了分析；又如高毅波等在 2014 年对辽宁省城镇化的历史沿革和发展现状进行了梳理与分析[9]。

总体来看，有关城镇化的研究已经取得了丰富的成果，但仍存在一些不足，本文在前人研究的基础上，做出以下改进：① 地域类型划分方面。城镇化水平和速度的关系存在区域异质性，仅城镇化率单个指标很难反映不同地区的城镇化过程特征。城镇化作为城乡人口变化共同的作用结果，在不同的变动情形下，城镇化的水平也多种多样，故城镇化的地域类型可根据城乡人口的变化情况进行划分，即城乡扩张型城镇化、城镇吸引型城镇化、乡村流失型城镇化和城乡收缩型城镇化。② 研究方法方面。以县城为重要载体的城镇化研究框架的构建及在此框架下量化研究方法的集成与改进，既是对城镇化理论研究在内容上的完善和补充，也是对研究手段的丰富，其中空间杜宾模型可以考虑空间异质性的存在，全面考察城镇化地域类型影响因素的直接效应和溢出效应。③ 研究视角方面。目前就国内而言，基于县域视角的城镇化的相关文章还不是很多，而县域作为研究区域发展的基本单元，独立性和完整性较强，是城乡联动的关节点和结合点，能充分地反映某省区域城镇化发展的规律特点。其次在影响因素指标选取中，增添人口老龄化、公共服务指标等，进一步分析城镇化地域类型的影响因素。

本文以辽宁省的 41 个县域作为研究单元，以历次全国人口普查数据为基础，在分析了辽宁省县域城镇化空间格局演变的基础上，根据城镇人口与乡村人口的变化情况，研究城镇化的地域类型，分析城镇化地域类型的时空演变特征，最后探究引起城镇化地域类型演变的驱动因素。因此，研究辽宁省各县域城镇化的地域类型、时空演变及其影响因素，对于进一步深化对该省内城镇化发展不平衡性的认识，明确各地区城镇化发展处于的不同阶段，制定实际可行的城镇化政策，促进县域社会经济的平稳、协调发展[10]有着非常重要的实际意义。

2. 研究方法数据来源

2.1. 研究区域

辽宁省位于我国东北地区南部，毗邻三省一国，分别为吉林、河北、内蒙古以及与其相连的朝鲜，环抱渤海毗邻黄海，隔渤海海峡与山东相望。辽宁省目前共有 14 个地级市，下辖 41 个县域，其中包含 8 个自治县、16 个县级市和 17 个县。辽宁省幅员广阔、人口众多，全省面积约 14.8 万平方千米，根据第七次全国人口普查结果，2020 年辽宁省的常住人口为 4259.1407 万人，其中乡村人口为 1186.5 万人，城镇人口为 3072.6 万人。2022 年辽宁省地区生产总值 28975.1 亿元，比去年同比增长 2.1%。辽宁省的城镇化率在 1988 年就已经达到 50%了，截止到 2012 年已经达到 65.7%，排名仅次于广东省，在 2020 年达到 72.14%的目标。根据地形、地貌等自然因素，将辽宁省划分为辽东地区、辽南地区、辽西地区、辽中地区和辽北地区，五大地区的城乡社会经济发展差异显著。虽然目前辽宁省的城镇化处于稳定的发展阶段，

但是在发展的过程中,仍然存在城乡差异大、地区间发展不平衡、城镇的基础设施配建不足、城镇地区资源紧缺、环境污染等不可忽视的问题。截至 2021 年底,辽宁省县及县级市共 41 个,县城和县级市城区常住人口约 1716.4 亿,占辽宁省城镇常住人口近 30%。

2.2. 研究方法

(1) 基于城乡人口变化的城镇化地域类型划分方法

城镇化是指人口与产业活动在空间上集聚、乡村地区转变为城市地区的过程,是城乡人口变化共同的作用结果。城乡人口变动离不开人口迁移、人口自然增长和地域转化的共同作用[11][12]。人口迁移一般指人口在两个地区之间的空间移动,与自然环境因素、社会经济因素以及政治因素息息相关。人口自然增长等于一定时期内的出生人数减去死亡人数。地域转化则是指城镇地域与乡村地域之间的转化。

根据刘涛等人基于城乡人口变动的城镇化地域类型的划分方法[13]:若某地区城镇初始常住人口为 x_0 ,乡村初始常住人口为 y_0 ,经过时间 t 后城乡人口同时出现增长现象,设城镇内常住人口增加为 Δx ,乡村内常住人口增加为 Δy ,基于城乡人口的变化情况,城镇化地域类型可划分为四种。

① 城乡扩张型城镇化:随着城镇化过程的演化,一个区域在城市化过程中城乡人口同步增长时,城市人口的增多会促进城市化,农村人口的增多会抑制城市化。当前者的作用效果大于后者时城镇化水平整体变现为提升,即 $\Delta x > 0, \Delta y > 0, \frac{\Delta x}{x_0} > \frac{\Delta y}{y_0}$ 。

② 城镇吸引型城镇化:若在该地区城镇人口增长之时,乡村人口出现减少现象,二者相互作用下,可能提升了城镇化的水平,但当前者的作用明显高于后者,表现为以城镇人口增长为主、乡村人口减少为辅的城镇化模式,即 $\Delta x > 0, \Delta y < 0, \Delta x > -\Delta y$ 。

③ 乡村流失型城镇化:相应地,若伴随该地区城镇人口增长的同时,乡村人口出现减少,且后者的作用效果明显强于前者时,表现为以乡村人口减少为主、以城镇人口增长为辅,即 $\Delta x > 0, \Delta y < 0, \Delta x < -\Delta y$ 。

④ 城乡收缩型城镇化:在城镇化演变过程中,城乡人口同时出现缓慢的收缩现象,即

$$\Delta x < 0, \Delta y < 0, \frac{\Delta x}{x_0} > \frac{\Delta y}{y_0}。$$

反之,当 $\frac{\Delta x}{x_0} < \frac{\Delta y}{y_0}$ 时,表现为城镇人口较乡村人口的增长速度较慢,即逆城镇化,其亦可根据上面的

划分方法分为四类。但辽宁省内各县域普遍处于城镇化阶段,逆城镇化的阶段表现很少,故将逆城镇化阶段进行合并处理,不进行单独研究。

(2) 空间自相关模型

空间自相关模型是验证和使用空间计量模型的必需。本文采用全局 Moran's I 指数分析辽宁省县域城镇化地域类型时空演变的空间自相关性,计算公式[14]为:

$$Moran's I = \frac{n \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m w_{ij} (q_i - \bar{q})(q_j - \bar{q})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m w_{ij} \sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2} \quad (1)$$

式中: n 为辽宁省县域数; m 为 i 县域邻近城市数; w_{ij} 为空间权重矩阵 W 中的元素,针对辽宁省各县市的地理特点,选取欧几里得距离倒数作为空间权重矩阵得元素; q_i 和 q_j 别为 i 和 j 县域的城镇化地域类型; $\bar{q}$ 为 41 个县域城镇化地域类型的均值。Moran's I 的取值范围为-1 到 1 之间,如果 $I > 0$,说明各县域的城镇地域类型水平与趋势呈正相关;若 $I < 0$,则表示不相关。

(3) 空间杜宾模型

不同因素间存在空间依赖性和空间异质性，但传统的计量模型的设定通常忽略了空间效应，这会产生模型设定偏误，导致参数估计有偏[15]。因此，本篇文章介绍了空间杜宾模型，以研究县域城镇化地域类型的时空演变所受到的影响因素。模型的一般形式如下：

$$Q_{it} = \rho WQ_{it} + \alpha Z_{it} + \lambda WZ_{it} + \varepsilon_{it}, \varepsilon_{it} = \theta W \varepsilon_{it} + \varphi_{it} \tag{2}$$

式中： Q_{it} 为*i*市域第*t*年的海洋生态环境质量； Z_{it} 为海洋生态环境质量的影响因素； WQ_{it} 、 WZ_{it} 分别为空间权重矩阵 W 与被解释变量、解释变量的交乘项； ρ 为空间自回归系数； α 为解释变量的回归系数， λ 为空间溢出系数； $W\varepsilon_{it}$ 为空间权重矩阵 W 与随机误差项的交乘项； θ 为随机误差项的空间自相关系数； φ 为正态分布的随机误差项。当 $\rho = 0$ 且 $\theta \neq 0$ 时，式(2)为空间误差模型，当 $\lambda = 0$ 且 $\rho \neq 0$ 时，式(3)为空间滞后模型；当 $\theta = 0$ 、 $\rho \neq 0$ 且 $\lambda \neq 0$ 时，式(3)为空间杜宾模型。

2.3. 数据来源

县是中国最基本的行政区划单位，同时也是一个具有较完整社会经济功能的地域单元，更是研究区域发展的基本单元，具有相对独立的完整体系。故本文选取了辽宁省 41 个县域作为基本的空间单元(表 1)。城市人口和乡村人口数据来源于《中国 1990 年第四次人口普查分县区数据》《2000 年人口普查分县资料》《中国 2010 年人口普查分县资料》和《中国 2020 年人口普查分县资料》；有关各时期的社会经济数据，主要来源于《中国县(市)社会经济统计年鉴 2001》《中国县(市)社会经济统计年鉴 2011》《中国县域统计年鉴(县市卷) 2021》。矢量图、DEM 数据资料来源于国家地理信息中心。

Table 1. County distribution in Liaoning Province
表 1. 辽宁省县域分布情况

序号	地区	县(市)	数量(个)
1	沈阳	新民市、康平县、法库县	3
2	大连	瓦房店市、庄河市、长海县	3
3	鞍山	海城市、台安县、岫岩满族自治县	3
4	抚顺	抚顺县、新宾满族自治县、清原满族自治县	3
5	本溪	本溪满族自治县、桓仁满族自治县	2
6	丹东	东港市、凤城市、宽甸满族自治县	3
7	锦州	凌海市、北镇市、义县、黑山县	4
8	营口	大石桥市、盖州市	2
9	阜新	阜新满族自治县、彰武县	2
10	辽阳	辽阳县、灯塔市	2
11	盘锦	盘山县	1
12	铁岭	调兵山市、开原市、铁岭县、西丰县、昌图县	5
13	朝阳	北票市、凌源市、朝阳县、建平县、喀左县	5
14	葫芦岛	兴城市、绥中县、建昌县	3

3. 辽宁省县域城镇化时空格局演变

在“五普”、“六普”、“七普”期间辽宁省的县域城镇化空间格局发生了很大的变化，地级市存

在着显著的城市中心化，而农村城市化的相对滞后，空间差别明显。辽中南地域逐渐扩展为相对来说较高且趋向提升的城市化格局，而辽东和辽西地域城市化的水准亟待完善。

2000 年，辽宁省县域城镇化率普遍处于低水平状态，空间分布差异明显。全省 41 个县域近 83%的县域未超过全国常住人口城镇化率平均水平，有 37 个县域城镇化率未超过 50%，城市占比高达 90%。其中，城镇化率较高的县域大多分布在铁岭及鞍山一带，如海城市、调兵山市等。海城市城镇化率高于 50%，因为海城市境内矿产资源丰富，菱镁矿与滑石矿的储量可称为世界第一，同时其背靠鞍山重要的钢铁生产基地，使其具有得天独厚的发展优势。而朝阳县产业结构不合理、乡镇经济发展不平衡、产业层次低且实力偏弱，城镇化率水平在 10%以下。

2010 年，辽宁省县域城镇化率空间分布较 2000 年经历转变，县域城镇化大幅提升。长海县、本溪满族自治县、开原市等城镇化水平变化明显。辽中南地区作为辽宁省经济发展的核心区域、东北地区经济发展龙头和国内重要的工业基地，其城镇化水平对比于其他地区遥遥领先，城市群内的城镇化率呈现稳步提升状态。而全省低城镇化水平的县域主要集中在辽西地区，其境内县域城镇化发展缓慢，先天发展条件不足，气候、地形等自然条件差，农业发展水平低，二、三产业不发达，受大城市的辐射作用较小，地级市及周边县域的城镇化率大约在 15%~35%之间，因而城镇化发展水平处于辽宁省末端。

2020 年，辽东、辽西山地区城镇化率较低，而辽中、辽南沿海地区城镇化率较高。辽中地区属于平原地区，地势平坦，气候温和，农业资源基础雄厚，为城镇化发展提供了坚实的物质基础。辽南地区多属于沿海城市，依靠沿海的优势，自然资源丰富，港口资源优越，使其城镇化发展水平比其他县域高。加之沈阳、大连等周边县域依托其作为中心城市的辐射带动作用，城镇化发展水平也很高。所以除了少数县城市城镇化率在 15%以上，半数以上达到了 40%以上。而西部山地地区受气候条件等自然因素的影响，城镇化发展进程薄弱。

4. 城镇化地域类型的时空演变

4.1. 辽宁省城镇化地域类型的历史演变

从城乡人口变动的视角识别城镇化的地域类型，为引导资源合理配置和人口优化布局，推动新型城镇化和乡村振兴提供理论支撑。1990 年以来，辽宁省城镇化整体处于快速发展阶段，城市建设成就显著，城镇人口和城市数量不断增长，至 2000 年辽宁省城镇人口增加约 289 万人，而乡村人口减少约 53 万人(表 2)，城镇化率增量约 4.5 个百分点。2010 年辽宁省城镇人口增加量大于乡村人口减少量，城镇化率较 2000 年提升 7.24%，目前仍处于典型的城市化加速演进阶段。1990~2010 年城镇人口出现不断增长的趋势，乡村人口出现不断递减的趋势，二者相互作用最终形成了城镇吸引型城镇化。2010~2020 年辽宁省乡村人口减少量远大于城镇人口增加量，此时乡村人口减少对城镇化的提升发挥了重要贡献，表现为以乡村人口减少为主、以城镇人口增长辅的乡村流失型城镇化。人口自然增长率的持续下降和城乡人口迁移造成辽宁省城乡人口急剧变化，前者加速聚集、后者加速流失，在这种“双加速”的背景下，城镇化的格局不断演化，引起了城镇化地域类型发生转变。

Table 2. Evolution of urbanization in Liaoning Province
表 2. 辽宁省城镇化演变情况

时期	城镇人口增量(人)	乡村人口增量(人)	城镇化率增量(%)	城镇化地域类型
1990~2000	2,898,567	-533,852	4.05	城镇吸引型
2000~2010	4,221,887	-2,299,976	7.24	城镇吸引型
2010~2020	3,538,013	-4,692,929	9.99	乡村流失型

4.2. 县域城镇化地域类型的时空演化

本文综合现有数据与研究单元,选取 1990~2020 年的评价结果,使用 ArcGIS 10.2 进行地图可视化。对于划分城镇化地域类型并未有统一的方法,本文采用自然断裂法[16],刻画其城镇化地域类型并分析其时空演化特征。总而言之,各县域城镇化水平均出现明显提升,城乡人口变动和城镇化地域类型时空演变关系明显。

城乡扩张型城镇化的空间范围持续收缩。1990~2000 年,在省内大多县域乡村人口普遍流失的情形下,仅有盖州市、长海县和抚顺县 3 个县域属于城乡扩张型城镇化,实现了乡村人口缓慢增长。2000~2010 年由于多个县域的乡村人口开始减少,改变了其城镇化地域类型,城乡扩张型地区主要发生在海城市和桓仁满族自治县。城乡扩张型城镇化的县域在 2010~2020 年已不存在,主要原因在于辽宁省当时进入乡村人口大流失阶段,临海及自然资源丰富的地区城乡人口增量相对更大,使其城镇化发展水平比其他县域高,驱动了城乡扩张型城镇化。

城镇吸引型城镇化的空间范围不断经历动态调整。1990~2000 年辽西地区的建平县、凌源市等 6 个县域,辽中地区的海城市等 4 个县域,辽东地区的东港市和辽北地区的调兵山市表现为城镇人口增长速度大于当地乡村人口流失的城镇吸引型城镇化,这得益于其经济发展加快,外出人口回流和本地人口就近城镇化。2000~2010 年辽北地区的开原市、辽南地区的庄河市等其他地区的 5 个县域,乡村人口不断减少并变为城镇吸引型城镇化,上述建平县、海城市等 9 个县域的乡村人口流失加剧,属于乡村流失型城镇化,这与该地区经济增速普遍下滑,人口外流加剧密切相关。东港市的城镇化类型未发生变化,调兵山市表现为逆城镇化阶段。

乡村流失型城镇化始终是最主要的地域类型,在全省空间范围内普遍存在。1990~2000 年乡村流失型地域单元在辽宁省东北部西丰县、清原满族自治县和昌图县等地区分布比较广泛;辽西北票市、朝阳县和义县等地区也有存在。2000~2010 年乡村流失型城镇地域单元分布比较广泛,其中辽西地区的乡村流失型城镇化较多。2010~2020 年全省 41 个县域中有 32 个县域均已变为乡村流失型地域,究其本质,与辽宁省人口外流趋势加剧且经济增长速度普遍下降有着密切的关系。

城乡收缩型城镇化首次出现在西南地区,后期向辽东地区转移。2000~2010 年城乡收缩型地域单元首次出现在凌源市和清原满族自治县。这一时期,上述两个县域城镇人口分别减少约 676 人和 7847 人,乡村人口分别减少约 4.9 万人和 2.0 万人。2000 年辽宁省人口自然增长率为 4.00‰,10 年后变为 0.42‰,而又过了一个十年后其直接下降至-2.49‰,人口自然增长率的持续下滑和人口城乡迁移加剧共同促进辽宁省进入城乡人口双减的区域性收缩阶段。2010~2020 年间共有 9 个地域单元变为城乡收缩型城镇化。

从城镇人口和乡村人口变化趋势来看,辽宁省县域农村人口流动趋势十分明显。2020 年辽宁省各县域农村总常住人口较 2010 年减少 471.4 万人,2010 年辽宁省各县域农村总常住人口较 2000 年减少 281.0 万人。辽宁省县域乡村人口变化情况出现明显的负增长趋势,如辽北地区的昌图县,辽中地区的大部分县域等,农村人口外流趋势显著。总体而言,城镇人口增长水平仍是显著高于乡村人口的增长水平。

4.3. 县域城镇化地域类型的分区演化

辽宁省分为辽中地区、辽南地区、辽北地区、辽西地区和辽东地区五个地区,由于其特殊的地理环境位置,经济发展水平有着很大的不同,进而导致其地域类型在空间范围内存在较大差异。具体而言,各地区城镇人口数量一直处于呈增长趋势,而乡村人口数量趋于减少(表 3)。

辽中地区属于平原地区,地势平坦,气候温和,农业资源基础雄厚,为城镇化发展提供了坚实的物质基础。根据辽宁省县域城镇化地域类型在全省不同地区的数量分布情况可知,在 1990~2010 年城镇吸

引型城镇化数量由 1 个单元增加为 2 个单元，乡村流失型地域单元数量由 4 个减少为 2 个，其中有神州第一路之称的沈大高速功不可没。据悉在 1990 年，沈大高速竣工通车，全线途径沈阳、辽阳、鞍山、海城、营口、大连六大城市，沿途的开发区、旅游区和产业园等如雨后春笋般蓬勃发展，形成了辽宁一条最具活力的经济带，带动了沿线地区经济社会的高速发展，从而促进辽中地区城镇化水平的提升。

Table 3. Sub-regional distribution of county urbanization regional types in Liaoning Province
表 3. 辽宁省县域城镇化地域类型分区域分布情况

地区	时期	城乡收缩型 数量	城镇吸引型 数量	乡村流失型 数量	城乡扩张型 数量	城镇人口 增量	乡村人口 增量
辽中地区	1990~2000	0	1	4	0	220,374	-272,679
	2000~2010	0	2	2	0	72,131	-100,083
	2010~2020	1	0	4	0	82,425	-614,526
辽北地区	1990~2000	0	0	5	0	210,794	-331,662
	2000~2010	0	1	2	0	44,331	-169,093
	2010~2020	1	0	4	0	144,542	-480,892
辽南地区	1990~2000	0	3	3	2	865,013	-756,802
	2000~2010	0	1	6	1	357,273	-514,410
	2010~2020	2	0	6	0	135,866	-833,174
辽东地区	1990~2000	0	1	6	1	379,378	-507,730
	2000~2010	1	2	1	1	89,897	-211,748
	2010~2020	3	0	5	0	48,714	-577,500
辽西地区	1990~2000	0	5	9	0	496,634	-577,808
	2000~2010	1	2	10	0	203,968	-782,776
	2010~2020	1	0	14	0	441,931	-1,491,627

南部地区沿海，属平原地区，依靠沿海的优势，自然资源丰富，港口资源优越，使其城镇化发展水平比其他县城高。1990~2010 年辽南地区无城乡收缩型城镇化，由此可见该地区城乡人口并未出现收缩现象。2010~2020 年该区域主要存在两种地域类型，即：城乡收缩型、乡村流失型，由此可见，这一时期辽南地区的城镇化进程略有减缓趋势，但整体上仍属于上升发展阶段。这得益于国家实施的振兴东北老工业基地战略，而重工业聚集的辽中南地区恰恰是实施该战略的关键，故对该地区投资很多，辽中南地区资本实力日益雄厚，人民收入高、储蓄多，而储蓄多意味着投资机会更多，循环往复更好的推动了经济发展，从而越来越多的乡村人口流入到城镇，使得城镇人口数量显著递增。

辽西地区为半干旱地区，多山地丘陵，受大城市的辐射作用小，城镇化发展水平处于辽宁省末端。1990~2020 年并未出现城乡扩张型城镇化，城乡收缩型地域单元首次出现在 2000~2010 年。城镇吸引型和乡村流失型是其主要的城镇化地域类型，2000~2010 年乡村流失型城镇化地域单元在辽宁省西部地区广泛分布。初期，可能由于自然环境资源枯竭等原因的影响，辽西地区成为辽宁省经济发展较慢的地区，且辽西地区城镇化发展水平空间差异较大，葫芦岛等沿海地区城镇化水平较高，其他地区发展相对落后，表现为严重的不协调。后期，随着辽宁省“五点一线”战略的开始，通过“以点连线、以线促带、以带兴面”的空间发展格局，带动了辽西地区沿线经济带的发展，一定程度上促进了外来人口流入和农村人口流出。

辽东地区的山地居多，其境内县域先天发展条件不足、自然条件较差、产业相对不发达，城镇化发展进程薄弱。四种城镇化类型均有分布，但分布不一。乡村流失型城镇化在 1990~2000 三十年间由 6 个单元骤减为 1 个单元后上升至 5 个单元，城乡收缩型城镇化地域类型一直处于缓慢增长状态，与此相反，城乡扩张型城镇化地域类型收缩趋势明显，总体来看城镇化水平偏低。但近年来，在习近平总书记的亲切关怀下，辽宁省深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，全面落实国家对于建设东部地区绿色经济带的部署，打造了辽东绿色经济带，推进辽东地区绿色发展新思路，故未来辽东地区城镇化发展还存在着很大的空间。

辽北地区为低山丘陵区，乡村流失型为主要的地域单元。城乡收缩型、城镇吸引型以及城乡扩张型空间分布极少，部分时期数量甚至为零，空间分布较多的仍然是乡村流失型地域单元。1990~2010 年辽北地区城镇人口增长速度极其缓慢，农村人口流动幅度也较小，这可能与辽宁省经济增长速度普遍下降有着密切的关系。而在 2010~2020 年，以铁岭为代表的辽北地区迎来了对外开放的发展新蓝图，从辽北到欧洲，再从欧洲返回辽北，中欧经济贸易不断发展，不断为辽北地区带来新的发展机遇，推动辽北地区高质量振兴发展，人民生活更加幸福美好，乡村人口大量外流，城镇人口数量与日俱增。

5. 县域城镇化地域类型的影响因素

5.1. 影响因素指标选取

借鉴前人研究成果，综合考虑辽宁省县域城镇化状况，同时根据数据可获得性，在探究经济、人口、产业结构对县域城镇化影响的基础上，充分考虑人口老龄化、公共服务指标，进一步分析城镇化地域类型的影响因素，并对指标利用 Wu-Hausman 方法检验其是否存在内生性，结果显示 P 值均大于 0.05，不存在内生性。选择指标见表 4，即人口老龄化、人均 GDP、第一产业增加值、第二产业增加值、地方公共财政收支比、就业率、医疗卫生机构床位数 7 个重要指标。

Table 4. Index system of influencing factors of regional type of county urbanization in Liaoning Province
表 4. 辽宁省县域城镇化地域类型影响因素的指标体系

目标层	系统层	指标层		
		指标	指标解释	单位
城镇化 地域类 型	人口结构	人口老龄化 a1	因社会进步年轻人口数量减少、年长人口数量增加而导致的老年人口比例相应增长动态	%
	产业结构	第一产业增加值 a2	反映农业增加值对农村人口的影响	元
		第二产业增加值 a3	反映工业增加值对城镇化的影响	元
	经济发展	人均 GDP a4	县域经济发展、人居生活水平对城镇化影响	万元
		地方公共财政收支比 a5	县域一般公共预算收入与支出的比值	%
	社会发展	就业率 a6	就业人口数占经济活动人口数比重，反映城镇人口变动的重要指标	%
		医疗卫生机构床位数 a7	反映医疗卫生状况对城镇化的影响	个

5.2. 影响因素效应分析

辽宁省县域城镇化地域类型转化因素错综复杂，其不单单是辽宁省内部各要素如：产业、职业、经济、人口结构等严重失衡，究其本质更是思想观念落后、经济结构不合理等导致的地区经济发展缓慢。尤其是辽宁省产业支撑和公共服务供给不足，造成县域经济增长缺乏活力。在该背景下，人才的缺失和

人口的外流不可避免。各影响因素对辽宁省县域程度的影响程度及显著性不同，且相同因素对于城镇化影响的直接和间接效应也存在着较大的差异性。

(1) 空间自相关分析

根据辽宁省县域城镇化全局 Moran's I 指数结果(表 5)可知，2000~2020 年辽宁省县域城镇化地域类型的全局 Moran's I 指数值均大于 0，P 值都小于 0.05，Z 值都大于 1.35，说明辽宁省县域城镇化水平存在空间相关性，且都通过了 5%显著水平下的检验。故各县域城镇化水平在空间上有着比较显著的空间集聚特征。

Table 5. Overall Moran's I index of county urbanization in Liaoning Province
表 5. 辽宁省县域城镇化全局 Moran's I 指数

年份	2000	2010	2020
I	0.055	0.035	0.021
z	1.697	1.459	1.388
p-value	0.043	0.042	0.023

(2) 模型检验

根据 State 软件计算结果发现且空间误差和空间滞后模型的 LM 检验及 LM 稳健性检验均通过显著性检验；空间杜宾模型的 Wald 检验和 LR 检验均通过了显著性检验，即拒绝可以简化的原假设，表明空间杜宾模型不可简化为空间滞后模型或空间误差模型，因此选用空间杜宾模型；根据 Sdm 模型回归检验，时间固定效应的拟合度为 0.3826，个体固定效应的拟合度为 0.1864，双固定效应的拟合度为 0.1189，因此选择时间固定效应模型最合适。

(3) 影响因素全局效应分析

不同的指标对于辽宁省县域城镇化地域类型的演变的影响程度和显著性不尽相同，且同一个因素对于城镇化的直接效应和间接效应差异显著。即(表 6)：

Table 6. Decomposition of Dubin model effect of county urbanization in Liaoning Province
表 6. 辽宁省县域城镇化杜宾模型效应分解

系统层	变量	直接效应	间接效应	总效应
人口结构	a1	-0.8761 (0.258)	3.5982*** (0.001)	2.7220 (0.168)
产业结构	a2	-0.00014** (0.034)	0.007* (0.17)	0.00 (0.393)
	a3	-0.0000 (0.146)	-0.0000 (0.769)	-0.0000 (0.446)
经济发展	a4	3.3904*** (0.001)	3.6297 (0.151)	7.0202*** (0.004)
	a5	0.1503* (0.056)	-0.3152 (0.225)	-0.1649 (0.513)
社会发展	a6	-2.9609*** (0.000)	0.6919 (0.815)	-2.2690 (0.430)
	a7	0.0052*** (0.001)	-0.0129** (0.020)	-0.0077 (0.142)

注：括号内数值为 P 值。***表示在 1%水平下显著(P < 0.001)，**表示在 5%水平下显著(P < 0.05)，*表示在 10%水平下显著(P < 0.1)。

① 人口结构系统层中：人口老龄化的直接效应为负(-0.8761)且不显著，间接效应正(3.5982)且显著。

众所周知,当社会经济发展到一定阶段必然会引起人口老龄化,该问题是各国发展中所必须经历的问题。随着辽宁省社会经济快速发展,人口老龄化进程也随之加快,2000~2020年间辽宁省县域人口老龄化水平较高且呈现加剧趋势。2000年全省各区县人口老龄化综合水平较低,占比均不超过10%;2010年除辽北、辽东和辽西的建平县、凌源市等,全省有28个县域老年人口比重超过10%,其中,辽东地区的凤城市、辽西地区的大部分区县以及辽南地区的瓦房店市、盖州市和庄河市等老年人口比重突破20%;经过十年的发展,除凌源市,其余各区县老龄化人口均处于水平较高的分布状态;辽宁省县域人口老龄化的加剧造成各县域人口形势雪上加霜、劳动力缺乏,为经济增长前景蒙上了阴影。

② 产业结构系统层中:第一产业增加值的直接效应为负(-0.00014)且显著,间接效应为正(0.007)且显著;第二产业增加值的直接效应和间接效应均为负(-0.0000)且都不显著。县域经济发展离不开产业结构的作用,2000年辽宁省第一、二和三产业结构所占比重分别为10.8%、50.2%和39.0%;2010年为三个产业所占比重分别为10.8%、54.1%和37.1%;到了2020年,第三产业出现大幅度递增现象,占比高达85.15%,辽宁省老工业基地的成功转型对县域经济蓬勃发展贡献巨大,而依赖于第一产业和第二产业的县域没有创新能力、经济产值有所下滑,分别为5.13%和9.72%。三个产业在结构上严重失衡,第二产业的发达程度对辽宁省县域经济的影响更为深远,而行业比重的非均衡发展模式又从侧面反映了就业问题。

③ 社会发展因素系统层中:就业率的直接效应为负(-2.9609)且显著,间接效应为正(0.6919)但都不显著;医疗卫生机构床位数的直接效应为正(0.0052),间接效应为负(-0.0129)且都显著。就业是最基本的民生,也是经济社会发展最基本的支撑[17]。从就业率方面来,2000年全省各县域就业率水平分布较均匀;2010年少数地区如辽阳县和昌图县就业率水平有所提高,整体出现小幅度变化;到了2022年受产业结构变化等影响,各区县就业率水平变化极其强烈。总的来说,出现人口流失现象的县域经济发展往往依赖这些传统的第二产业,该产业竞争优势日益下降,人们势必会去选择就业平台更广阔和发展前景更光明的城市,造成城镇化地域类型发生变化。从另一方面来看,辽宁省县域地方公共财政收支情况的严重不平衡导致县域的基础设施不够完善,且部分县域受经济方面的制约,交通、教育、医疗和社会保障等公共事业方面的发展相对滞后,人们的需求很难得到满足,使县域人口吸纳能力不足,为了追求更好的生活,越来越多的人选择向沈阳、大连等地迁移。

④ 经济发展因素系统层中:人均GDP的直接效应为正(3.3904)且显著,间接效应为正(3.6297)但不显著。地方公共财政收支比直接效应为正(0.1503)且显著,间接效应为负(-0.3152)且不显著。县域经济发展水平可由人均GDP表示,从变化趋势看,2000~2020年辽宁省县域人均GDP先急剧上升后缓慢增长。而经济发展水平越高对人才吸引力越大,大量来自落后地区的人们会自发选择向经济发达地区迁移,致使城镇化地域类型发生变化。

2000年,辽宁省人均GDP为11177元,全省41个县域仅有5个县域的人均GDP超过该值,基于当时全省经济发展水平都较低的情况比较,此时城镇化受人均GDP的影响最小;2010年,辽东、辽南和辽中地区的周边县域经济发展水平提高,越来越多的人选择经济发展水平高的大城市去工作和生活,此时城镇化受人均GDP的影响最大;2020年,国内生产总值较前十年间变化幅度相对较小,经济发展水平对辽宁省及周边县域的影响有所减少,但二者关系仍然十分紧密、息息相关。

财政收支情况与经济发展水平密切相关,财政收入是政府投资基础设施建设以及公共事业建设的重要财源,财政支出则对当地的经济发展有重要的推动作用[18],而一般预算收入是财政收入的重要组成部分;从财政收支角度看,长期以来辽宁省县域地方公共财政的收支缺口较大,尤其是辽西地区。2000~2010年间辽宁省各区县域收支均显著升高;2010~2020年间,除辽南和辽西地区外,其余各地区县域收支水平仍呈现增长水平。公共服务的完善程度决定了城市对人口的吸引力大小,人口流向大城市的原因很大程

度上在于大城市的公共服务资源多、质量优[19]。

6. 结论与优化路径

6.1. 结论

本文以辽宁省的 41 个县域作为研究单元,以历次全国人口普查数据为基础,首先根据各县域城乡人口的变化情况将其城镇化地域类型进行划分,并探究其演化过程。其次采用空间杜宾模型对县域城镇化差异的影响因素进行分析。研究表明:

(1) 2000~2020 年辽宁省县域城镇化率呈现不断增长的趋势,具体而言:2000 年,辽宁省县域城镇化率普遍处于低水平状态,空间分布差异明显;2010 年,辽宁省县域城镇化率空间分布较 2000 年经历转变,县域城镇化大幅提升;2020 年,辽东、辽西山地地区城镇化率较低,而辽中、辽南沿海地区城镇化率较高。

(2) 辽宁省城镇化地域类型存在较显著的空间自相关性,整体由城镇吸引型变为乡村流失型。空间异质性显著,即县级视角下最主要的地域类型始终是乡村流失型,且在全省空间范围内普遍存在;城乡收缩型城镇化首次出现在西南地区,后期向辽东地区转移;城乡扩张型城镇化的空间范围持续收缩直至为零;城镇吸引型城镇化的空间范围不断经历动态调整。

(3) 辽宁省县域城镇化地域类型时空演变的直接影响效应排序为人均 GDP > 地方公共财政收支比 > 医疗卫生机构床位数 > 0 > 第一产业增加值 > 人口老龄化 > 就业率,对其他地区的溢出效应影响排序为人均 GDP > 人口老龄化 > 就业率 > 第一产业增加值 > 0 > 第二产业增加值 > 医疗卫生机构床位数 > 地方公共财政收支比。

6.2. 优化路径

综合上文的分析与结论,对辽宁省县域城镇化的提升提出以下优化路径。具体来看:

(1) 积极发展县域经济水平,持续推动落后县域发展。即辽宁省各县域都应该结合自身长处与短处,利用本区域得天独厚的自然资源条件和区位优势,积极发展县域经济,为辽宁省县域城镇化发展筑牢坚实的根基。例如:辽中南地区应该积极依靠其沿海及港口资源的优势,使县域经济水平更上一层楼。又如海城市,其境内矿产资源丰富,且背靠鞍山这个重要的钢铁生产基地,具有得天独厚的发展优势,应在此优势的基础上进一步发展本县域经济。

(2) 制定科学的县域发展政策,强化体制机制保障。即政府应从实际出发,了解其在城镇化发展中的劣势,采取社会帮扶和经济补助等措施加大对落后县域基础设施建设的投入,加强县域城镇化水平存在差异的区域交流合作,促使区域差距越来越小。建设“头雁引领,多点支撑,多元化发展;以“多样化发展”为目标,大力扶持瓦房店市,庄河市,海城市等“百强县”,力争上游。对大石桥市,新民市,东港市进行重点扶持;对特色县城进行扶持,重点发展特色产业,挖掘潜力,提升综合实力。

(3) 构建便捷的交通体系,突出发展区域中心城市。大中城市的辐射与带动作用对其周边区域的城镇化发展影响显著。一方面加强以沈阳市、大连市等为主的区域中心城市建设,另一方面构建“四通八达”的城市网络体系,在相互作用下,共同推动辽宁省县域城镇化水平不断朝着更高、更好和更强的方向发展。例如,沈阳市是大都市圈的中心,在科技研发和创新上有着巨大的优势,可以利用它的科技研发基地来发挥它的溢出效应,并向周围的城市和县城辐射。

参考文献

[1] 单宁,王礼鹏.新发展理念引领下县域发展质量评价体系建构及测评——以四川省所属 77 个县(市)为样本[J].

- 国家治理, 2021(42): 38-48.
- [2] 刘治彦. 推进新型城镇化不断向纵深发展[J]. 新型城镇化, 2023(3): 22.
- [3] 刘海龙, 张丽萍, 王炜桥, 等. 中国省际边界区县域城镇化空间格局及影响因素[J]. 地理学报, 2023, 78(6): 1408-1426.
- [4] 靳小怡, 段朱清. 多源数据视野下的农民工跨户籍婚姻——基于城镇化类型与性别视角的分析[J]. 妇女研究论丛, 2017(4): 17-30+60.
- [5] 王艳军. 辽宁省县域城镇化水平综合测度及区域差异分析[D]: [硕士学位论文]. 大连: 辽宁师范大学, 2014.
- [6] 杨勃, 石培基. 甘肃省县域城镇化地域差异及形成机理[J]. 干旱区地理, 2014, 37(4): 838-845.
- [7] 刘彦随, 杨忍. 中国县域城镇化的空间特征与形成机理[J]. 地理学报, 2012, 67(8): 1011-1020.
- [8] 范士陈, 孟繁华. 海南经济特区县域城镇化水平地域分异特征评析[J]. 中国集体经济, 2011(4): 42-43.
- [9] 高毅波. 辽宁省城镇化问题研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连海事大学, 2014.
- [10] 陈桂枝. 湖北省县域城镇化水平的聚类分析[J]. 安徽农业科学, 2011, 39(29): 18352-18354.
- [11] Chen, Q. and Song, Z. (2014) Accounting for China's Urbanization. *China Economic Review*, **30**, 485-494.
<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2014.07.005>
- [12] Wang, F. (2004) Composition of China's Urban Population Growth between the Fourth and Fifth Census. *Population Research*, **28**, 60-67.
- [13] 刘涛, 卓云霞, 彭荣熙, 等. 基于城乡人口变动视角的中国城镇化地域类型时空演变[J]. 地理学报, 2022, 77(12): 3006-3022.
- [14] 盖美, 岳鹏, 杨尚菲. 环渤海地区海洋生态环境评价及影响因素识别[J]. 资源科学, 2022, 44(8): 1645-1662.
- [15] 秦瑾龙, 周勇. 新疆县域经济发展的空间格局演变——基于空间计量的实证分析[J]. 经济视角, 2018(6): 77-86.
- [16] 盖美, 何亚宁, 柯丽娜. 中国海洋经济发展质量研究[J]. 自然资源学报, 2022, 37(4): 942-965.
- [17] 赖德胜, 莫荣, 李付俊, 等. 促进高质量充分就业, 助力中国式现代化笔谈[J/OL]. 人口与经济: 1-32.
https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=9ZlGolWNudIrBSrVBaz1k4WHFZtnviP-matRI1Y8wCsWcnHVucFajKbO5uVvFxz2lzutxKmscYPlkb7tS4SBTKl90yZSN31pVE-ACGp_G5JFaurF0x34F9mEgRX-buoL11-MAERU59z0IjIM0ZCIdSz9hq4qdQANeIGLMnbt0HCmHHnQGBJ-UeQ=&uniplatform=NZKPT&language=CHS, 2025-10-14.
- [18] 周书晶. 辽宁省县域经济发展的财政问题研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京交通大学, 2012.
- [19] 姚永玲, 邵璇璇. 中国城市人口空间网络结构及其影响因素[J]. 人口与经济, 2020(6): 1-16.