

# 乡镇驻地空间演变研究

## ——以镇江句容市为例

王志宇

山东建筑大学建筑城规学院, 山东 济南

收稿日期: 2026年5月13日; 录用日期: 2026年6月19日; 发布日期: 2026年6月30日

### 摘要

随着我国城镇化建设步入转型发展阶段, 小城镇逐步迈向新型城镇化发展路径。作为连接城乡的关键节点, 探究小城镇空间形态的演变过程, 对推动城乡融合发展以及优化区域专业化分工格局具有重要意义。本文选取镇江市句容市2007年的10个建制镇, 选取2007年、2012年、2017年、2022年这四个时间节点, 借助遥感影像数据与ArcGis等技术手段, 从外部空间形态和内部空间形态两个维度, 系统剖析小城镇空间形态的演变规律。深入探索其演变机制, 归纳总结演变过程中存在的问题, 并紧密结合小城镇当前的发展现状, 提出具有针对性的对策与建议, 以引导小城镇实现科学、理性的发展。

### 关键词

乡镇驻地, 空间演变, 动力机制

# Research on the Spatial Evolution of Township Seats

## —A Case Study of Jurong, Zhenjiang

Zhiyu Wang

School of Architecture and Urban Planning, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: May 13, 2026; accepted: June 19, 2026; published: June 30, 2026

### Abstract

As China's urbanization construction enters the transformation and development stage, small towns are gradually moving towards the development path of new-type urbanization. As key nodes connecting urban and rural areas, exploring the evolution process of the spatial form of small towns

文章引用: 王志宇. 乡镇驻地空间演变研究[J]. 地理科学研究, 2026, 15(3): 569-582.

DOI: 10.12677/gser.2026.153053

is of great significance for promoting the integrated development of urban and rural areas and optimizing the pattern of regional specialized division of labor. This paper selects 10 established towns in Jurong City, Zhenjiang City in 2007, and selects four time nodes of 2007, 2012, 2017, and 2022. With the help of remote sensing image data and technical means such as ArcGis, from the two dimensions of external spatial form and internal spatial form, it systematically analyzes the evolution law of the spatial form of small towns. It deeply explores its evolution mechanism, summarizes the problems existing in the evolution process, and closely combines the current development status of small towns, and puts forward targeted countermeasures and suggestions to guide small towns to achieve scientific and rational development.

## Keywords

Township Resident Areas, Spatial Evolution, Dynamic Mechanism

Copyright © 2026 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

随着我国经济的快速发展，城乡一体化进程不断加速。城市文明向农村渗透，城乡人口流动加剧，城镇化水平大幅度提高。乡镇作为连接城市与农村的关键纽带，其空间形态和功能布局正经历着深刻变革。一方面，城市的产业外溢和人口扩散促使乡镇的建设用地不断扩张，空间结构逐渐复杂；另一方面，农村人口向乡镇聚集，对乡镇的居住、公共服务等空间提出更高要求，推动乡镇空间的优化与调整[1]。

乡镇作为乡村振兴的重要载体，承担着促进经济发展、改善民生和保护生态的多重任务。各地纷纷依据乡村振兴战略要求，编制乡镇国土空间总体规划，旨在优化资源配置，推动乡镇经济、社会、生态的全面发展。这使得乡镇空间面临着重新布局和整合，产业空间、生活空间和生态空间都在发生着变化，以适应乡村振兴的发展需求[2]。

小城镇地处城乡衔接地带，是新型城镇化的重要支点与城乡联系纽带，兼具居住、产业、生态等多元功能，在城乡融合、乡村振兴进程中作用突出。长期以来，小城镇充当人口“蓄水池”，既分流农村迁移人口、缓解大城市压力，也吸纳农村富余劳动力，推动城乡一体化发展。但部分城镇因规划缺失、无序扩张，造成耕地缩减、人地矛盾加剧、土地利用失衡等问题。江苏小城镇建设走在全国前列，依托乡镇企业率先推进城镇化，如今发展成熟、配套完善，研究其发展经验，可为全国小城镇建设提供重要参考[3]。

## 2. 句容市发展简介

### 2.1. 句容市区位优势和发展特色

句容市地处南京都市圈核心地带，交通便捷，在产业发展与文旅融合等方面独具特色，其区位优势与发展特色为乡镇驻地空间演变提供了重要基础与动力。

句容位于宁镇扬“小三角”和长三角“大三角”的关键位置，是长江经济带的重要节点城市。句容市交通网络发达，出行便捷高效，已步入“双铁”时代，宁句城际铁路和沪宁沿江高铁使其融入沪宁“1小时交通圈”。此外，境内还有京沪铁路、京沪高铁等4条轨道交通大动脉穿越。公路方面，312国道等重要交通干线贯穿全境，15分钟可到南京南站，20分钟到禄口机场，交通便利性极佳，有利于人员、物资

和信息的快速流动。

句容大力实施产业强市战略,明确了“两群三链”主导产业,聚焦新材料、高端装备制造两大产业集群,全力打造高性能新材料、新型电力(新能源)装备、新一代信息技术三条地标性产业链,智能制造、新能源等4个百亿级主导产业初步形成。同时,依托各镇、街道、园区产业布局,打造了G312创新带等多条产业带,形成四大产业联动组团,产业集聚效应日益显现。

## 2.2. 句容市建制镇历史沿革及空间格局

句容地处江苏省西南部,长江下游南岸,东连镇江,西接南京,距上海200公里,处于上海经济辐射区内。句容是首批公布的沿海对外开放地区之一,同时也是全国综合经济实力百强县之一。全市总面积1378平方公里,人口约60万,辖8个镇,3个街道(黄梅街道、华阳街道、崇明街道),3个管委会(开发区管委会、茅山管委会、赤山湖管委会)8个镇是下蜀镇、宝华镇、边城镇、白兔镇、郭庄镇、后白镇、天王镇、茅山镇。

2005年8月,经省政府、镇江市政府批准,袁巷镇与天王镇合并设立天王镇。同时为加强旅游资源管理,句容市委决定在瓦屋山区域成立风景区管委会。12月,句容调整行政区划由原来的15个镇合并为10个。2005年底,句容市辖10个镇:华阳镇、黄梅镇、下蜀镇、白兔镇、茅山镇、后白镇、郭庄镇、天王镇、宝华镇、边城镇。2010年,黄梅镇并入华阳镇,适应城市扩张的需要,拓展城市发展空间,加强对周边区域的统一规划和管理。同年设立经济开发管委会,管辖区域为原黄梅镇区域。2013年撤销华阳镇,析置华阳、崇明、黄梅3个街道办事处,使得句容市城市化进程进一步加快的体现,有助于精细化城市管理,提升公共服务水平,更好地满足居民需求。

依据《句容市国土空间总体规划(2021—2035年)》为落实省域国土空间格局、江苏省“1+3”主体功能区以及镇江市国土空间格局要求,顺应市域自然资源本底特征,句容市规划形成网络化、多中心、开放式、集约型的“一圈三廊、一主三副、两屏两区”的国土空间总体格局(图1)[4]。

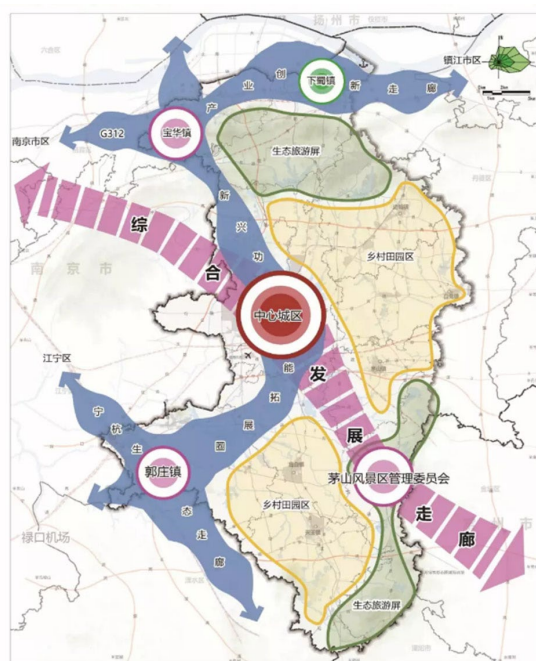


Figure 1. Overall spatial pattern planning map of Jurong City [4]

图 1. 句容市国土空间总体格局规划图[4]

### 3. 句容市建制镇空间形态演变规律分析

此次选取句容市为研究对象,通过句容市内 10 个建制华阳镇、黄梅镇、下蜀镇、白兔镇、边城镇、茅山镇、后白镇、郭庄镇、天王镇、宝华镇(2007 年建制镇)和从 2007 年到 2022 年镇驻地用地空间的外部空间形态以及内部功能结构的演变量化总结,分析其建设空间扩张规律,同时为后文总结各建制镇用地演变机制提供基础依据。

#### 3.1. 外部空间形态

外部空间形态分析是从建制镇镇驻地的用地面积、用地形态方面入手,从空间上分析在平面上的形态表现、轮廓变化等方面,对用地拓展速度、拓展方向、建设用地变化量等进行总结,分析用地发展趋势和建制镇发展之间的联系。

##### 3.1.1. 用地拓展分析

建设用地是城镇发展最重要的指标之一,也是反映城镇平面空间最直接的量化指标。通过将 2007 年、2012 年、2017 年和 2022 年句容市 10 个建制镇的镇驻地用地在谷歌地球历史影像图中进行绘制,完成后进行数据化处理,统计分析各个建制镇各个时期的图形面积,通过用地面积变化、用地扩张速度变化,用地扩张强度变化对各建制镇从 2007~2022 年镇驻地用地进行分析。

###### (1) 用地面积变化分析

用地面积变化可以反映不同时间段内用地总量的变化幅度,对句容市各镇 2007~2022 年镇驻地面积数据统计(见表 1)句容市各镇 2007~2022 年镇驻地面积统计表所示。通过构建柱状图(见图 2)以及添加趋势线进行量化分析。

Table 1. Statistical table of built-up area of town seats in Jurong City (2007~2022)

表 1. 句容市各镇 2007~2022 年镇驻地面积统计表

镇名	2007 年镇驻地面积(ha)	2012 年镇驻地面积(ha)	2017 年镇驻地面积(ha)	2022 年镇驻地面积(ha)
白兔镇	124.91	135.35	139.43	144.20
宝华镇	210.01	555.98	1256.70	1333.36
边城镇	97.01	102.49	116.65	122.67
郭庄镇	75.12	125.40	425.98	690.37
后白镇	192.59	262.42	311.86	344.64
华阳镇	132.78	347.47	753.51	995.73
黄梅镇	62.03	1526.50	2308.27	2773.42
茅山镇	90.08	119.08	132.08	141.86
天王镇	143.32	250.52	360.73	394.65
下蜀镇	126.74	150.51	191.65	194.45

通过用地面积变化可以看出 2007~2022 年间,句容市的 10 个建制镇的整体镇驻地整体用地呈现拓展趋势。虽然建设用地总量呈现明显增长趋势,建制镇之间仍存在较明显的差异,根据用地面积变化趋势可以将 10 个镇分为两种类型: 1. 增量拓展型。即镇驻地用地呈现明显的增长趋势,有成片新增的工业用地和居住用地; 2. 存量调整型。即镇驻地用地整体上没有突破原有城市道路肌理、地形地貌等约束条件,在原有建设用地基础上或增或减的小范围浮动。其中增量拓展型包括宝华镇、郭庄镇、华阳镇(华阳街道)、

黄梅镇(黄梅街道)、天王镇，其中以黄梅镇、华阳镇、宝华镇最为明显；存量调整型包括白兔镇、边城镇、茅山镇、下蜀镇四个镇。通过对于三个时间段不同城镇的用地面积变化的趋势线进行横向对比可以发现2007~2012年间，建制镇镇驻地用地面积变化差距最大，2017~2022年各镇均呈现增长趋势，且增长幅度最相似。

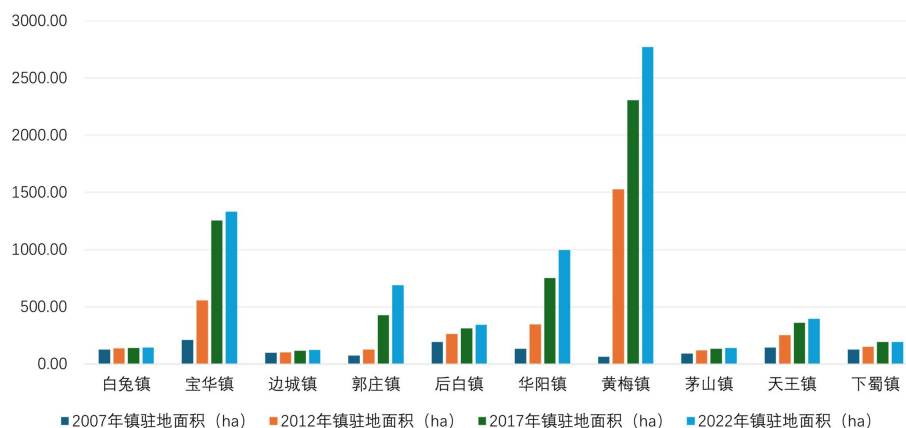


Figure 2. Statistical chart of built-up area of organized town seats in Jurong City (2007~2022)  
图2. 句容市各建制镇 2007~2022 年镇驻地面积统计图

通过对句容市各镇年平均用地面积变化量进行比较(见图3)，可以得知2007~2022年用地变化可以发现镇驻地用地整体呈现增长趋势，且2007~2012年 > 2012~2017年 > 2017~2022年。并且存在两个波动幅度最大的镇是宝华镇和黄梅镇(街道)，都为增量扩张趋势。

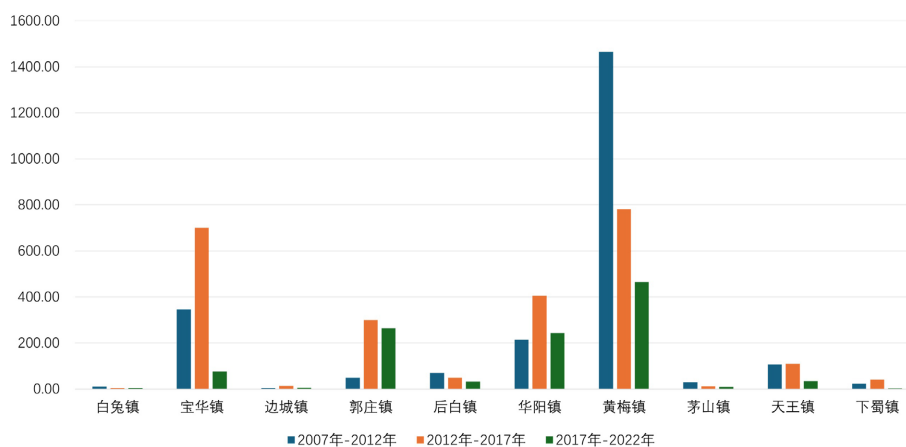


Figure 3. Land use change chart of organized towns in Jurong City (2007~2022)  
图3. 句容市各建制镇 2007~2022 年用地量变化图

### (2) 用地扩展速度分析

用地扩展速率可以反映在一个时间段内用地变化的速度[4]，公式为：

$$I = \frac{\Delta U_{ij}}{\Delta t_{ij} \times TLA}$$

$\Delta U_{ij}$  为时刻  $i$  到  $j$  城镇建成区面积的变化数量， $\Delta t_{ij}$  为时刻  $i$  到  $j$  的时间跨度， $TLA$  为  $i$  时刻的建成

区面积。

通过公式计算各建制镇在 2007~2022 年用地拓展速率(见表 2),用折线图的方式方便从时间段上对各建制镇用地扩展速率进行纵向比较(见图 4)。

通过用地扩展速率可以看出:句容市镇建设用地的拓展速率呈现出非常严重的不平衡现象。宝华镇、华阳镇(街道)、黄梅镇(街道)在 2007~2012 年间经历了一次快速的发展时期,边城镇、下蜀镇经历了一个先减速再增速的阶段,郭庄镇于 2012~2017 年间经历一个快速增涨时期;其余建制镇处于缓慢增长阶段。这表明在当前存量规划的时代,建制镇的发展受到一定的限制,虽然城镇建设用地量在增加,却增加的十分缓慢,防止破坏农业用地等,控制城镇未来的发展。

Table 2. Statistical table of land expansion speed of towns in Jurong City (2007~2022)

表 2. 句容市各镇 2007~2022 年用地扩展速度统计表

用地扩展速率	白兔镇	宝华镇	边城镇	郭庄镇	后白镇	华阳镇	黄梅镇	茅山镇	天王镇	下蜀镇
2007~2012	1.67%	32.95%	1.13%	13.38%	7.25%	32.34%	472.21%	6.44%	14.96%	3.75%
2012~2017	0.60%	25.21%	2.76%	47.94%	3.77%	23.37%	10.24%	2.18%	8.80%	5.47%
2017~2022	0.69%	1.22%	1.03%	12.41%	2.10%	6.43%	4.03%	1.48%	1.88%	0.29%

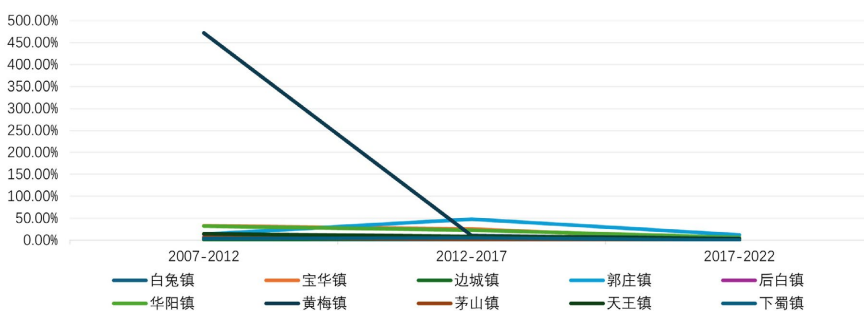


Figure 4. Line chart of land expansion speed changes of organized towns in Jurong City (2007~2022)

图 4. 句容市各建制镇 2007~2022 年用地拓展速度变化折线图

在上述研究中发现,句容市宝华镇、黄梅镇(街道)用地拓展速率明显高于其他镇,究其原因,基于城市化进程中的空间重构与行政效能优化需求,句容市于 2010 年实施行政区划调整,撤销华阳镇、黄梅镇建制,以原两镇辖区合并设立新华阳镇;2013 年撤销华阳镇,析置华阳街道办事处,至此原两镇地域完成"镇改街"的行政建制转型,正式纳入城市建成区空间。这一过程本质上是城乡地域系统演化的制度响应,通过行政边界的重构:从以农业生产、乡镇工业为主导的乡村地域,逐步转型为承载城市居住、商业服务及公共管理职能的城区单元,成为句容市中心城区空间拓展与功能升级的有机组成部分。

### 3.1.2. 用地拓展方向分析

用地拓展方向是镇驻地用地拓展的具体研究,可以分析城镇建设用地的发展趋势,并结合不同的用地类型和城镇交通条件等因素解释镇驻地用地拓展现象,并合理预测未来用地发展。通过天地图对句容市 10 个建制镇在 2007~2022 年期间镇驻地用地边界描绘,通过对比分析可以看出不同镇驻地用地拓展方向及拓展类型(见图 5)。

宝华镇、郭庄镇、黄梅镇、天王镇为轴向拓展。宝华镇主要沿仙林大道方向拓展,依托临近南京的区位优势,承接南京的人口与产业外溢,2007~2022 年间,沿该轴线新增了大量的居住与商业用地,逐渐形成了与南京紧密相连的发展态势。郭庄镇则是沿着空港路方向进行拓展,临近句容站的发展带动了工业、物流仓储等用地的增加,成为其空间拓展的主要方向。黄梅镇在 2012 年后,随着宁镇扬同城化发展

规划推进以及相关政策的实施,沿与南京连接的交通干线轴向拓展明显,建设用地不断增加。天王镇位于轴向拓展与交通干线紧密关联,有利于快速对接外部资源,实现要素的快速流动与集聚,促进城镇与周边区域的协同发展。

华阳镇(现华阳街道)为中心辐射型。作为句容市的城关镇,以市级行政中心为核心,向四周呈辐射状拓展。2007~2022年间,华阳镇在向东发展的同时,也不断向南北方向延伸,新增了大量的居住、商业和公共服务设施用地,城市功能不断完善。中心辐射型拓展有助于强化城镇中心的集聚与辐射能力,提升城镇的综合服务水平。

茅山镇受茅山国家级风景名胜区和永久基本农田的限制,拓展方向主要是沿着两条交通道路较为有限的空间进行,镇驻地空间拓展较为缓慢,建设用地增长不明显。白兔镇由于周边存在大量农田以及水系等自然条件限制,城镇拓展受到约束,主要是在原有镇驻地基础上进行局部填充式拓展。受限拓展型城镇虽然在空间拓展上受到一定制约,但有利于保护生态环境与农业生产空间。

通过对10个建制镇用地拓展方向总结,可以分为两种类型:沿交通线路发展、团状发展。沿交通线路发展,是用地拓展的最初表现,符合各镇的早期用地拓展方向,在沿着交通线路拓展到一定程度,为了防止镇驻地的无需蔓延,开始向交通线路的垂直方向进行扩展,尽可能的让镇驻地集中一些;团状发展的建制镇,原先的镇驻地形态都比较完整呈现集中趋势,随着发展,将内部的空地、未开发用地进行开发建设更能使镇驻地集中连片的发展,更加呈现团状的趋势。

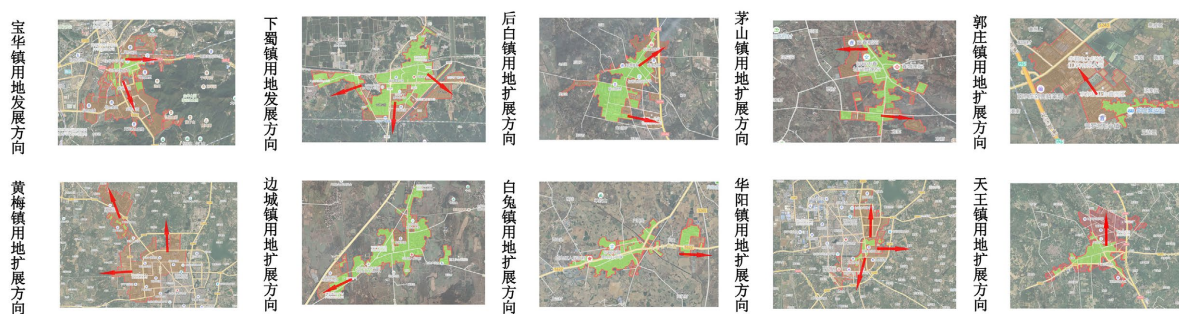


Figure 5. Schematic diagram of land expansion directions of town seats in organized towns of Jurong City

图 5. 句容市各建制镇镇驻地用地扩展方向示意图

### 3.2. 外部轮廓演变

城镇轮廓是呈现建成空间平面形态的直观载体,更是宏观层面识别小城镇外部空间的核心途径。在其发展演进中,外部空间形态往往受多重因素交织影响:政府政策通过土地开发、产业规划等顶层设计,直接引导空间拓展的方向与规模;地形地貌作为天然约束条件,使空间形态呈现差异化特征,山地城镇多沿河谷形成带状轮廓,平原城镇则易以团块状向外延展;而交通网络布局、经济发展需求与历史文脉传承等因素,亦在不同维度参与空间塑造,共同构筑起复杂的形态生成机制。

研究小城镇外部空间演变,实则是解析其发展模式的重要切口。通过追溯空间形态的时序变迁,可厘清发展动力与制约要素的作用逻辑。本次研究将从两方面展开:一是聚焦轮廓形态,剖析其空间布局特;二是引入形状率指标,通过量化分析轮廓的紧凑性、复杂性等参数(如借助形状指数测算与标准图形的偏差),实现对外部空间形态特征的科学解读与规律提炼。

#### 3.2.1. 轮廓形态演变

城镇轮廓是反映城镇外部空间演变最直观的指标,城镇轮廓在发展过程中虽然会产生差异性,但在

相同的发展阶段通常会表现出相似的空间结构。城镇轮廓与城市轮廓近似,武进(1990)将中国城市外部形态细分为块状、带状、星状、双城、带状群组、块状群组六种经典的城市形态。结合实际情况,可将句容市小城镇划分为“方形”、“星形”、“带形”、“多边形”[5]。通过对句容市10个建制镇的镇驻地用地轮廓对比,对其进行归类,总结在2007~2022年期间轮廓演变趋势(见图6)。

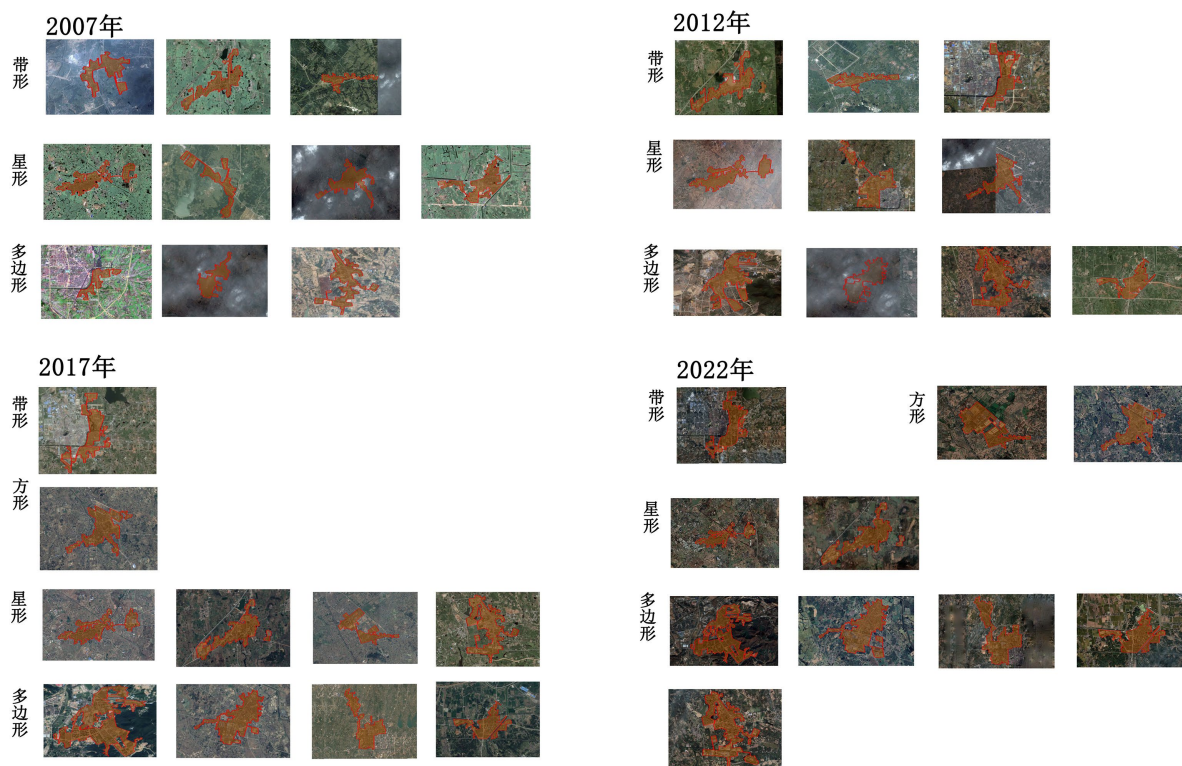


Figure 6. Classification map of town seat outlines of organized towns in Jurong City  
图 6. 句容市建制镇镇驻地轮廓分类图

通过对建制镇城镇轮廓进行分类可以看出:后白镇、下蜀镇一直保持星形轮廓;天王镇、郭庄镇不断向“方形”发展;华阳镇由多边形演变为延主城区的带状发展,并向外辐射发展;黄梅镇由“带形”向“多边形”发展。白兔镇、茅山镇保持多边形发展。

根据句容市小城镇轮廓演变现状并结合城市空间形态理论,可大致将小城镇轮廓演变分为:稳定型、延伸型、扩张型。稳定型主要表现为城镇用地轮廓基本不发生改变或只发生变化很小的发展类型,包括白兔镇、茅山镇,其中白兔镇域东西向狭长、南北向较短,受镇域边界和城镇发展方向的影响,镇区轮廓变化不大,只在东侧拓展了一块工业性质的“飞地”,茅山镇受镇区周围道路与村落布局的限制,镇驻地轮廓难有较大的发展,因此镇区轮廓变化不大;延伸型主要表现为城镇轮廓在原有区域的基础上受道路、河流、山体的影响,沿一条或多条轴线发展,此类城镇包括郭庄镇、天王镇、黄梅镇、华阳镇、下蜀镇镇域轮廓多由“带形”向“方形”“多边形”演变或一直保持多边形的形态;扩张型主要表现为城镇轮廓以非线性方式向四周扩展,包括宝华镇、后白镇轮廓多由“方形”向“多边形”发展,城镇轮廓发展的制约因素较小,城镇用地扩展速度快,轮廓变化明显。

### 3.2.2. 形状率演变

形状率反映一个几何图形形状集中程度[6],公式为:

$$\text{形状率} = A/L^2$$

其中  $A$  为区域面积,  $L$  为区域中最长轴长度。正方形形状比为  $1/4$ , 圆形形状比为  $1/\pi$ 。

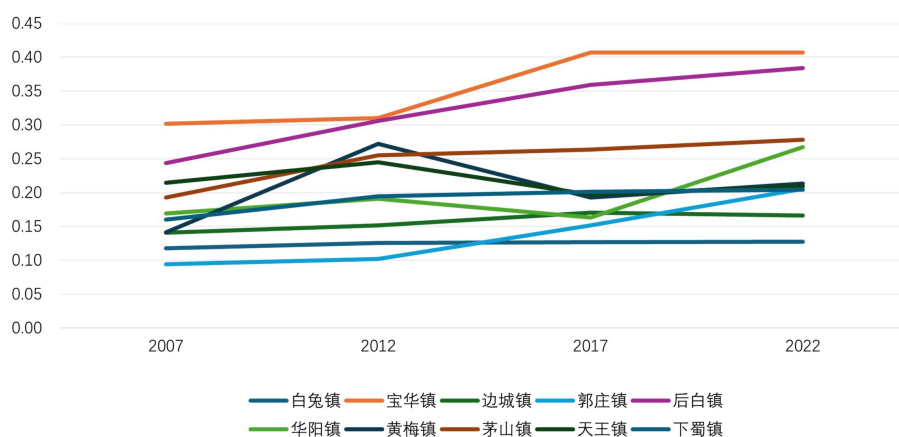
带型形状比小于  $4/\pi$ , 根据计算结果可知: 0.25、0.32、1.27。

通过计算得到各建制镇在 2007~2022 年间形状率(见表 3), 通过构建折线统计图可以反映出各建制镇形状率的变化趋势(见图 7)。

**Table 3.** Statistical table of shape index of towns in Jurong City (2007~2022)

**表 3.** 句容市各镇 2007~2022 年形状率统计表

年份	白兔镇	宝华镇	边城镇	郭庄镇	后白镇	华阳镇	黄梅镇	茅山镇	天王镇	下蜀镇
2007	0.12	0.30	0.14	0.09	0.24	0.17	0.14	0.19	0.21	0.16
2012	0.13	0.31	0.15	0.10	0.31	0.19	0.27	0.26	0.24	0.19
2017	0.13	0.41	0.17	0.15	0.36	0.16	0.19	0.26	0.20	0.20



**Figure 7.** Chart of shape index changes of towns in Jurong City (2007~2022)

**图 7.** 句容市各镇 2007~2022 年形状率变化图

从整体来看, 对句容市 10 个建制镇进行横向比较, 白兔镇、边城镇、下蜀镇形状率低于其他建制镇, 因此形态表现较为狭长。而宝华镇, 后白镇形状率高于其他建制镇, 呈现比较规则的团块状。其他镇形状率介于中间, 呈现一种较不规则的团块状形态。其次, 从时间推移角度, 对 10 个建制镇进行纵向对比可以看出宝华镇、后白镇、茅山镇形状率呈现一种缓慢增长趋势, 表现为其形状有从带状向团块状演变的趋势, 用地拓展更加均衡。建制镇的形状率不论是先增再降或者先降再增, 2002 年与 2022 年相比形状率都有所增长, 最终使城镇呈现出较规则的团块状形态, 集中城镇的建设用地, 使城镇更加集聚的发展。

### 3.3. 内部功能结构

#### 3.3.1. 空间结构演变

城镇空间结构的演变是城镇化进程中经济、社会与空间形态相互作用的结果, 其从简单到复杂的演化轨迹可清晰映射出城镇发展的不同阶段特征。徐婧将城镇空间结构类型分为单核聚落结构、单核复合结构、双核拓展结构、组团多核结构四种类型。

在城镇发展初期, “单核聚落结构”是典型形态。此时城镇规模狭小, 仍保留着村庄的原始发展惯

性，空间布局以居住功能为核心，商业、公共服务等功能零星分布，整体呈现出以自然聚居为导向的低强度开发特征，宛如城镇化的“萌芽状态”。

随着工业化的起步，城镇进入“单核复合结构”阶段。商业与工业的萌芽打破了居住功能的单一主导，城镇开始沿交通轴线或资源节点向外缓慢扩张。第二产业的雏形在旧有聚落中心周边集聚，居住、商业与初级工业功能在空间上初步混杂，形成“单核带动、功能叠加”的复合形态，标志着城镇从“乡村聚落”向“生产型空间”的初步转型。

发展至中期，“双核拓展结构”成为主导。城镇发展重心向工业深度倾斜，大量工业园区在政策驱动与产业集聚效应下拔地而起，形成与旧有城镇中心并立的“工业核”。一方面，工业核依托标准化厂房、物流通道等设施快速扩张；另一方面，居住、商业、教育等配套设施围绕新旧核心同步完善，两者通过交通网络紧密连接，呈现出“双核驱动、功能互补”的空间格局，城镇化进程由此进入规模扩张的加速期。

而在新型城镇化背景下，“组团多核结构”应运而生。当城镇发展趋于成熟，大城市产业外溢与自身功能升级的双重作用下，传统单核或双核空间已无法承载多元需求。房地产与工业资本从大城市向小城镇转移，推动城镇突破原有边界，在空间拓展中形成多个功能相对独立又相互联系的“组团”有的以新兴产业园区为核心，有的聚焦居住与商业服务，有的侧重生态文旅。这些组团通过快速交通网络与公共服务设施串联，呈现出“多核分散、组团协同”的网络化布局，彻底打破了传统集中式发展模式，成为城镇化高质量发展阶段的空间范式[7]。

从单核到多核、从单功能到复合功能、从集中式到组团式的演变，不仅是城镇空间形态的物理迭代，更是产业升级、人口集聚与城乡关系重构的空间映射，彰显着城镇化进程中“形态适应功能、功能引导形态”的内在逻辑。

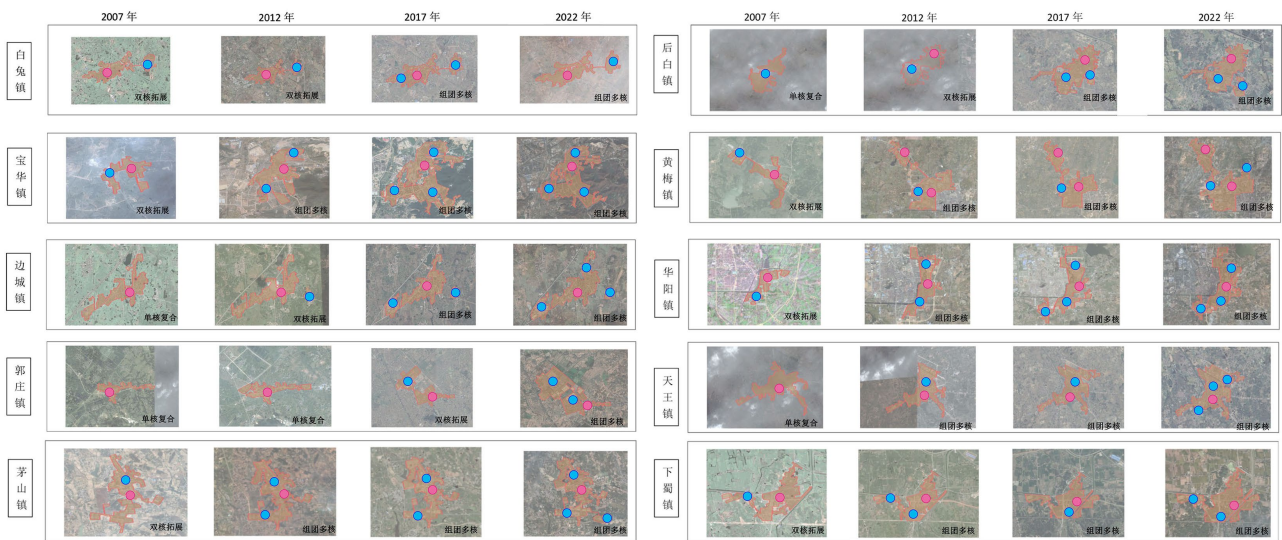


Figure 8. Analysis chart of spatial structure evolution of small towns in Jurong City

图 8. 句容市小城镇空间结构演变分析图

从图中(见图 8)可清晰洞察各城镇空间结构随时间推进的演变脉络，呈现出从简单到复杂、从单核向多核拓展的趋势。

发展初期多数城镇处于“单核复合”或“双核拓展”的基础形态。如白兔镇、边城镇等，空间以单一核心为主导，功能相对集中，体现出小城镇发展早期规模小、功能简单的特征，如郭庄镇、天王镇，核心

区域承载居住、基础商业等功能，是城镇发展的“萌芽聚合”阶段。

发展的中期 2012~2017 年“双核拓展”与“组团多核”加速演变。部分城镇原有单核难以承载发展需求，逐渐分化出第二个核心(蓝色标识)，形成“双核驱动”格局，如边城、后白等镇，新旧核心联动，带动工业、配套设施拓展；还有城镇直接向“组团多核”跨越，像宝华镇、黄梅镇，多个功能组团初步成型，空间结构开始向网络化、多元化过渡，反映产业集聚与功能细分的需求。

2022 年“组团多核”成为主流方向。绝大多数城镇进入多核心、多组团协同发展阶段，多个核心及关联组团连片布局，通过交通、服务设施串联，功能覆盖产业、居住、生态等多元维度。这一阶段受大城市外溢、自身产业升级推动，空间突破传统边界，呈现“分散集聚、协同共进”的网络化形态，契合新型城镇化下高效、复合的发展逻辑。

整体来看，各城镇空间结构演变虽节奏有别(部分镇 2007 年已启动“双核”，部分镇“单核”持续更久)，但核心规律一致：从依赖单一核心的“集聚发展”，到双核心驱动的“轴向拓展”，最终走向多组团、多核协同的共生发展，演绎了城镇化进程中空间形态适配产业、人口需求的动态优化过程，也映射出区域发展从“单核增长极”到“协同发展网”的进阶路径。

### 3.3.2. 紧凑度变化

空间形态紧凑度反映出城镇空间形态内部各部分空间集中化程度[7]，公式为：

$$\text{紧凑度} = \frac{2\sqrt{\pi A}}{P}$$

其中： $A$  为区域面积， $P$  为区域周长。

通过天地图对镇驻地用地进行测量出区域面积和周长，计算句容市各建制镇在 2007~2022 年形状紧凑度变化如表 4 所示，并通过折线统计图(见图 9)反映各建制镇在 2007~2022 年间紧凑度变化趋势，分析城镇内部空间集中程度。

**Table 4.** Statistical table of compactness of towns in Jurong City (2007~2022)

**表 4.** 句容市各镇 2007~2022 年紧凑度统计表

年份	白兔镇	宝华镇	边城镇	郭庄镇	后白镇	华阳镇	黄梅镇	茅山镇	天王镇	下蜀镇
2007	0.23	0.32	0.24	0.26	0.33	0.33	0.27	0.23	0.27	0.25
2012	0.23	0.26	0.24	0.27	0.30	0.30	0.30	0.24	0.29	0.29
2017	0.23	0.19	0.28	0.28	0.29	0.22	0.32	0.24	0.30	0.27

在分析句容市各建制镇的紧凑度时，可清晰发现不同镇呈现出各异的变化趋势，这些趋势直观反映了各建制镇空间发展的独特路径，也与城镇空间形态演变的内在逻辑相呼应。紧凑度作为衡量城镇空间聚合程度与利用效率的关键指标，其变动态势关乎城镇空间结构优化及发展模式转型。

具体来看，白兔镇的紧凑度在 2007~2022 年始终稳定在 0.23，是所有镇中最稳定的；宝华镇紧凑度从 2007 年的 0.32 持续降至 2022 年的 0.17，下降趋势明显；边城镇则从 0.24 逐步上升到 0.29，呈稳步提升状态；郭庄镇由 0.26 上升至 0.32，发展态势积极；后白镇从 0.33 降至 0.29 后保持稳定；华阳镇从 0.33 降至 0.22 后又回升到 0.27，有一定波动；黄梅镇从 0.27 持续攀升至 0.37，上升幅度较大；茅山镇从 0.23 小幅升至 0.24 后又降至 0.22；天王镇从 0.27 逐步上升到 0.32；下蜀镇从 0.25 升至 0.29 后回落至 0.28。像宝华镇紧凑度的持续降低，或许与其特定的空间拓展方向、产业布局分散等因素相关；而黄梅镇、郭庄镇等紧凑度上升的镇，空间规划更聚焦、功能区逐步整合，推动了空间利用的集中化与高效化。

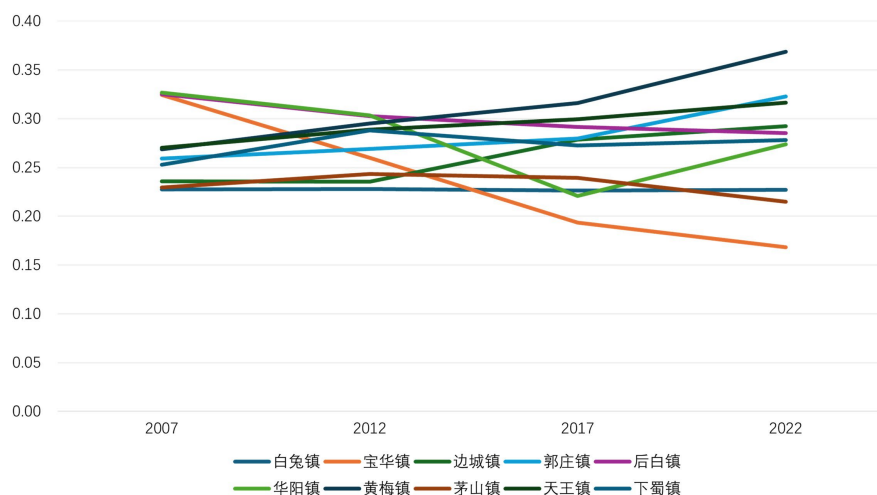


Figure 9. Chart of compactness changes of organized towns in Jurong City (2007~2022)  
图 9. 句容市各建制镇 2007~2022 年紧凑度变化图

## 4. 句容市建制镇空间形态演变机制分析

城镇格局演变是多重因素综合作用的结构，即受到自然地理、经济增长，人口发展、政府政策等的影响，其中社会经济因素是影响城镇发展和空间形态演变的根本因素。因此，本次研究将从自然、人口、交通、政策三个方面进行分析。

### 4.1. 自然地理

自然地理与生态本底是城镇空间拓展的刚性约束，决定了城镇初始形态、拓展方向与发展上限，是空间形态演变的基础性前提。

句容市地貌类型多样，山地、丘陵、平原交错分布，同时全域划定生态保护红线、永久基本农田等管控区域，形成了差异化的空间发展格局。以茅山镇为代表的生态约束型城镇，地处茅山生态保护区核心范围，山地地形起伏较大、生态敏感区范围广，大规模连片开发受到严格限制。受此影响，该镇长期保持紧凑集中的小型空间形态，无法开展轴向蔓延、圈层扩张，演变节奏缓慢，仅能依托现有建成区进行内部更新，是自然与生态约束主导演变的典型。整体而言，自然本底与生态管控划定了城镇发展的物理边界，从根源上区分了各镇空间演变的模式与潜力。

### 4.2. 人口增长

镇人口的增加是城镇空间形态演变最原始的影响因素，城镇人口的增加必然表现为城镇居民对教育、商业、设施、福利的需求，进而导致城镇空间的扩张。此外，人口集聚是城镇化的显著特征之一，也是体现城镇竞争力的关键要素。小城镇的发展依赖城镇人口的增加，作为城市与乡村之间的中转站，小城镇承担了很大部分农村外流人口，这类人群多为进城务农的青壮年人群，主要来自城镇周边农村，且这类人群多去工厂、企业从事二、三产业的工作，使得从事第一产业的人群减少，间接影响城镇的产业结构，促进小城镇产业的发展。另一方面，这类进城务工人员也会为城镇带来经济活力，促进小城镇商业、医疗、教育等设施的发展，其中部分务工人群会选择在小城镇定居，从而带来了住房需求，促进了房地产产业的发展[8]。

### 4.3. 交通发展

从 2007~2022 年，句容市交通基础设施不断完善，新的公路、干道等交通线路的建设，成为市镇驻

地建设用地增加的重要驱动力。以天王镇为例，主要公路穿镇而过，沿线区域的交通便利性大幅提升，降低了物流成本和出行时间，吸引了更多的企业入驻和居民聚集。企业需要更大的场地用于生产、仓储和办公，居民对住房、商业服务等设施的需求也随之增加，进而促使周边土地被开发为工业用地、商业用地和居住用地等，推动了建设用地的增加。

由于汽车站、高铁站等站点的设立或升级导致建设用地的不断增加。主要代表为郭庄镇，临近 G25 长深高速收费站，向北为句容站，建设用地不断向北延伸。交通枢纽的建设不仅带来了大量的人流、物流和信息流，还带动了相关服务业的发展，如餐饮、住宿、零售等。为了满足这些产业的发展需求，周边土地被开发为商业用地和服务业用地，同时，交通枢纽周边便捷的交通条件也吸引了房地产开发，使得居住用地面积增加，最终导致市镇驻地建设用地的整体扩张。

#### 4.4. 政策变化

以黄梅镇为例，2007 年~2022 年间黄梅镇(黄梅街道)建设用地的大量增加与政策驱动下的区域发展战略调整密切相关。随着宁镇扬同城化发展规划的推进及句容市融入南京都市圈的战略部署，黄梅镇因地处句容与南京交界的区位优势，被纳入区域重点开发板块。地方政府为承接南京产业转移和人口外溢，通过土地利用总体规划调整、城镇开发边界优化等政策工具，大幅增加工业用地与居住用地供给。2012 年句容市在黄梅镇启动省级开发区扩区调区工作，新增工业用地约 150 公顷，同时出台优惠政策吸引房地产开发，居住用地供应量较 2011 年增长 80%，政策层面的直接推动使黄梅镇建设用地规模在短期内显著扩张。并促使黄梅镇融入到句容市城区发展之中。

### 5. 句容市建制镇问题总结与策略

#### 5.1. 问题总结

综合 2007~2022 年句容市各建制镇空间形态演变特征及驱动机制来看，全市小城镇在新型城镇化与南京都市圈外溢双重背景下，整体空间规模持续扩张、空间结构由单一单核结构逐步向双核、组团多核结构转型，城镇综合承载能力稳步提升。但从整体层面来看，句容多数建制镇城镇化早期以增量扩张为主，普遍存在重规模、轻内涵的发展思维。空间扩张与生态保护矛盾凸显，健康的城镇发展应与区域生态本底相互适配，但句容市部分城镇在发展过程中有突破生态承载阈值的风险，会引发一系列生态环境。轴向拓展型城镇在向外延伸过程中不断蚕食边缘绿地、水系与农林空间，割裂原有完整的生态肌理；组团多核型城镇随着多组团连片化发展，组团之间生态隔离空间不断被压缩，城镇生态缓冲能力持续弱化。

而随着城镇空间形态的差异化演变，进一步拉大了句容市域内部各镇、镇区内部不同片区的发展差距。宝华镇、华阳镇等优势城镇依托区位与产业优势，集聚全市优质教育、医疗、商业等公共资源；而南部生态型、农业型乡镇财政基础薄弱，面临着公共服务配套设施陈旧、供给类型单一，区域公共服务均等化水平不足的问题。

#### 5.2. 发展策略

##### 5.2.1. 核心引领，带动周边共同发展

在推动区域经济发展的进程中，核心城镇发挥着不可替代的引领作用。这些城镇通过强大的经济辐射力和集聚效应，不仅能吸引大量人才、资本和技术资源，还能有效促进周边地区的共同繁荣。核心城镇的引领作用体现在多个维度：首先，它们通常拥有更完善的基础设施和公共服务体系，为周边提供便利的交通连接和高效物流服务，从而降低区域发展壁垒。作为区域经济的“火车头”，核心城镇在政策制定和资源分配上具有较大话语权，能为周边争取更多发展机遇，如通过产业合作机制支持周边城镇发

展特色产业,促进就业和经济增长。因此,充分发挥核心城镇的引领作用,是实现区域协调发展和构建城乡融合新格局的关键,这不仅能提升整体竞争力,还能增强可持续发展能力[9]。

### 5.2.2. 优化发展结构,保证城镇良好发展

在推进城镇化进程中,优化城镇发展结构至关重要,这涉及合理规划城市布局和功能定位,确保每个城镇在独特的社会经济生态中找到适宜位置,实现资源高效配置。对于宝华镇等轴向拓展型城镇,其依托区位优势和交通廊道快速扩张,空间形态呈现沿交通线向外延伸的特征,同时面临用地粗放、功能混杂、生态空间被蚕食的问题。需划定城镇开发边界与生态保护红线,严控沿交通廊道的无序“摊大饼”式扩张,对新增建设用地的实施强度与形态双管控,优先盘活存量低效用地,推动工业用地转型升级,引导产业向园区集中布局。对于茅山镇等受限的城镇,需要严格落实生态保护红线管控要求,禁止在生态敏感区、山体保护范围内进行大规模开发建设,城镇建设以存量更新为主,优化现有建成区空间布局,提升土地利用效率。依托茅山的文化与生态资源,发展文旅康养、生态农业等低影响产业,打造“小而精、小而美”的特色城镇,避免盲目模仿工业型城镇的扩张路径,实现生态保护与经济协调发展的协调。

### 5.2.3. 健全城镇体系,形成区域发展优势

通过优化城镇布局和职能定位,健全城镇体系可有效整合资源、减少内部竞争,并形成区域整体优势。这包括加强区域间交通网络建设、促进产业协同发展、共享公共服务资源,以及统筹规划与政策协调。健全体系能推动区域经济均衡发展,提升竞争力和可持续能力。以城市群和都市圈为依托,推动中心城市辐射带动中小城市协调发展,形成分工协作、功能完善的城镇化格局,这有助于解决城镇体系结构失衡问题,并促进大中小城市和小城镇的有机融合。同时,推动绿色发展策略、创新合作机制(如人才交流与培养)、加快信息化建设,能进一步提升城镇间互联互通和协作效率。实践层面,需尊重城市发展条件(如资源禀赋),强化大城市辐射能力、中小城市集聚能力,并通过跨行政区规划完善基础设施网络,实现产业整体协同和城、城乡间的良性互动[10]。

## 参考文献

- [1] 冯长春. “新格局”下小城镇发展探讨[J]. 小城镇建设, 2021, 39(11): 5-11.
- [2] 彭震伟. 小城镇发展与实施乡村振兴战略[J]. 城乡规划, 2018(1): 11-16.
- [3] 王雪芹, 戚伟, 刘盛和. 中国小城镇空间分布特征及其相关因素[J]. 地理研究, 2020, 39(2): 319-336.
- [4] 句容市人民政府. 句容市国土空间总体规划文本一公开稿[EB/OL]. 2024-01-02. <https://www.jurong.gov.cn/jurong/tzgg/202401/d76004adec954629ac16591253253f02.shtml>, 2026-05-22.
- [5] 武进. 中国城市形态: 结构、特征及其演变[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1990.
- [6] 林炳耀. 城市空间形态的计量方法及其评价[J]. 城市规划汇刊, 1998(3): 42-45, 65.
- [7] 徐婧. 天津市域小城镇建成区空间形态演变机理研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津大学, 2019.
- [8] 王涛涛, 任俊姣, 杨德宏, 等. 空间形态与人口集聚的城市发展水平研究[J]. 测绘科学, 2022, 47(1): 219-226.
- [9] 付悦. 小城镇用地发展面临的困境与对策研究[C]//中国城市规划学会. 人民城市, 规划赋能——2023 中国城市规划年会论文集(18 小城镇规划). 广州: 广州市城市规划勘测设计研究院, 2023: 404-413.
- [10] 陈川, 罗震东, 何鹤鸣. 小城镇收缩的机制与对策研究进展及展望[J]. 现代城市研究, 2016(2): 23-28, 98.