

# 西部地区城镇化水平动态评价分析： 2003~2020年

张 鑫

山东建筑大学建筑城规学院, 山东 济南

收稿日期: 2023年1月24日; 录用日期: 2023年2月23日; 发布日期: 2023年3月2日

---

## 摘要

本文从人口、经济、社会、空间、生态和城乡关系六方面选取指标构建指标体系, 对2003~2020年西部地区的城镇化发展进行客观评价, 深入分析其区域差异和时空特征。分析发现: 西部地区城镇化发展空间重心逐渐南移, 区域差异持续缩小; 空间差异主要来自四大发展区(川渝、桂云贵、陕甘宁蒙和青新藏)的区间差异, 区间差异相比各区区内差异更加显著; 差异构成主体由人口城镇化、生态城镇化和城乡一体化向人口城镇化、经济城镇化和社会城镇化转变。

## 关键词

西部地区, 城镇化水平, 区域差异, 时空特征

---

# Dynamic Evaluation and Analysis of Urbanization Level in Western China: 2003~2020

Xin Zhang

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

Received: Jan. 24<sup>th</sup>, 2023; accepted: Feb. 23<sup>rd</sup>, 2023; published: Mar. 2<sup>nd</sup>, 2023

---

## Abstract

This paper selects indicators from six aspects of population, economy, society, space, ecology and urban-rural relations to construct an indicator system, and objectively evaluates the development of urbanization in western China from 2003 to 2020, and deeply analyzes its regional differences and spatio-temporal characteristics. The analysis shows that the spatial center of gravity of urba-

nization development in western China is gradually moving southward, and the regional differences are narrowing continuously. The spatial differences mainly come from the interval differences of the four development areas (Sichuan-Chongqing, Guian-Yun-Guizhou, Shaanxi-Gansu-Ning-Mongolia-Qinghai and Xinjiang-Tibet), and the interval differences are more significant than the intra-regional differences. The main body of difference is changing from population urbanization, ecological urbanization and urban-rural integration to population urbanization, economic urbanization and social urbanization.

## Keywords

Western Region, Urbanization Level, Regional Differences, Temporal and Spatial Characteristics

Copyright © 2023 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

当前我国城镇化发展已经进入快速发展中后期阶段，城镇化的区域关系及空间布局都将面临重大调整[1]，充分发挥中西部低城镇化水平地区的存续作用，是我国平稳度过阶段过渡期的必然要求。随着“一带一路”倡议建设的不断深入，西部各地积极探索切合自身发展基础和发展现状的城镇化道路，在此背景下，深入研究西部地区城镇化历史发展状况对全面提升西部地区城镇化水平，促进我国城镇现代化、协调化发展具有强烈的理论和实际参考价值。此前，相关学者已经总结出了较为全面的城镇化发展评价模式，指标广泛拓展到人口、社会、经济、生态、地域等多学科类目[2]，而对于西部地区城镇化的评价与研究也已经取得了一定的成果[3]，但仍然有进一步深化研究的空间。研究范围方面，现有研究多注重局部重点省市分析[4]，没有对区域层面城镇化的差异和特征进行充分解读；评价指标方面，需要紧靠时代需求和地域特色，选取适宜的评价指标[5]。因此，本文结合西部地区的新型城镇化发展特色，从人口、经济、社会、空间、生态和城乡关系六方面项搭建评价体系，利用熵值法、基尼系数和泰尔指数等分析方法，进行西部地区城镇化发展评价并深入分析其差异特征和时空变化，旨在为西部地区城镇化发展提供一定参考。

## 2. 指标体系与研究方法

### 2.1. 指标体系

城镇化不仅涉及城乡人口的转移和城市空间的扩张，更与经济发展、设施服务、生态保护、城乡统筹等经济社会各个方面息息相关。借鉴现有研究成果，从人口、经济、社会、空间、生态和城乡 6 个指标类目选取了 22 个指标项构建了西部地区城镇化水平的综合评价体系(见表 1)。

**Table 1.** Evaluation index system of urbanization level

**表 1.** 城镇化水平评价指标体系

指标类目	权重	指标项	权重
人口城镇化	19.53%	人口城镇化率	4.88%
		城市/市区人口密度(人/平方公里)	4.73%
		第二产业就业人员比重	4.94%
		第三产业就业人员比重	4.94%

Continued

经济城镇化	18.10%	人均 GDP	4.63%
		城镇居民人均可支配收入	4.58%
		二、三产业增加值比重	4.96%
		进出口总额(亿美元)	3.90%
社会城镇化	18.28%	每万人拥有公共交通车辆(标台)	4.88%
		每万人拥有卫生技术人员	4.96%
		每十万人口高等学校平均在校生数	4.80%
空间城镇化	14.25%	科学研究与试验发展(R&D)经费支出(亿元)	3.82%
		建成区面积(平方公里)	4.59%
		人均城市道路面积(平方米)	4.88%
生态城镇化	14.88%	人均拥有建成区面积(平方米/人)	4.75%
		建成区绿化覆盖率	5.04%
		人均公共绿地面积(平方米)	4.95%
城乡一体化	14.95%	万人拥有公共厕所数量(座)	4.84%
		城镇与农村人均可支配收入比	5.03%
		城乡消费水平对比	5.05%
		二元对比系数	4.83%

## 2.2. 数据来源与处理

选取西部地区各省级单元2003~2020年间共18年的指标数据进行评价工作,指标数据皆来自历年《中国统计年鉴》以及各省、市、自治区的统计年鉴和政府公报,其中缺失值采用平均增长率法估算处理。

## 2.3. 研究方法

### 2.3.1. 熵值法

采用熵值法计算指标权重并计算各省级单元城镇化发展水平的综合评分,其中,对于指标单位差异带来的量纲影响运用极值标准化方法进行消除。

### 2.3.2. 基尼系数

基尼系数法是一种通常应用于地区差异对比分析领域的指标分析方法,其取值范围在0到1之间,数值越大代表研究对象即西部地区的不同区域之间的城镇化发展水平的差异越大,反之则差异越小。利用基尼系数进行西部地区城镇化区域差异的构分解,具体方法如下:

$$G = \sum_{k=1}^m S_k C_k, \text{ 其中, } S_k = \mu_k / \mu \quad (1)$$

$$C = (S_k \cdot C_k) / G \quad (2)$$

其中,  $G$  为基尼系数,  $\mu$  表示各地区评分的均值,  $\mu_k$  表示第  $k$  个指标类的地区评分均值,  $C_k$  表示指标类  $k$  的集中系数,  $C$  表示各类指标对总体城镇化水平区域差异的贡献率[6]。

### 2.3.3. 泰尔指数

泰尔指数是用来度量一定研究范围内的区域差异的数据指标,利用泰尔指数的可分解性进行西部地区城镇化区域差异的地区分解,具体方法如下:

$$T(\text{总}) = W(\text{区内差异之和}) + B(\text{区间差异之和}) \quad (3)$$

其中，

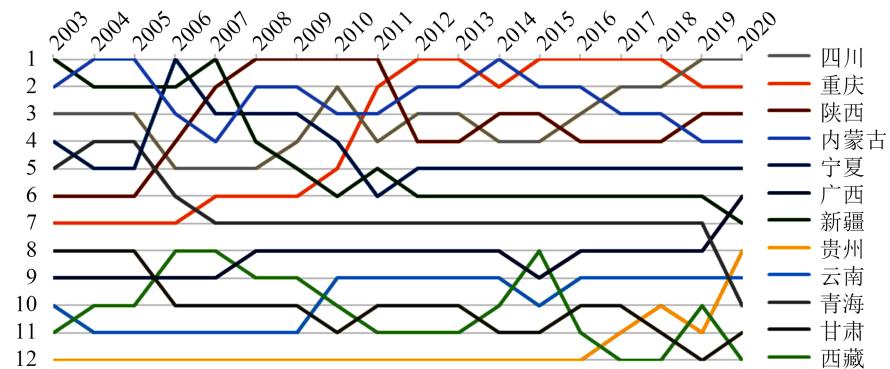
$$W = \sum_{k=1}^m v_k T(y^k), \quad B = \sum_{k=1}^m v_k \ln \frac{\mu}{\mu_k} \quad (4)$$

其中， $T$  为泰尔指数， $m$  为数据分组数， $y^k$  表示第  $k$  组的评分向量， $\mu_k$  为各组的评分均值， $v_k$  为各组单元数占总体的比重， $W$  表示各组内部单元的差异； $B$  表示组间差异。在本文中上式中  $W$  和  $B$  分别代表西部四大发展区域(川渝、桂云贵、陕甘宁蒙和青新藏)城镇化水平差异的区内差异和区间差异[7]。

### 3. 研究结果与分析

#### 3.1. 西部地区整体城镇化水平的动态变化

西部地区城镇化水平发展趋势呈现出发展重心由北向南转移的空间趋势，在近些年西部地区的建设发展过程中，关中平原和成渝地区无论是自然地理条件还是历史底蕴、人才、科技、文教、产业、经济等方面都较为突出。研究时段内西部地区城镇化水平得分最高的单元依次为内蒙古-陕西-重庆-四川，西部地区城镇化发展重心呈现从传统工业大省(区)向高端产业集聚的现代化产业强省(市)的转移趋势。



**Figure 1.** Changes in the ranking of urbanization level evaluation in western provinces  
**图 1.** 西部各省城镇化水平综合评价排名变化情况

这种趋势在整体排名分布中体现的更加明显(见图 1)。重庆和四川经济社会迅速发展，城镇化水平飞速跻身前列；陕西、内蒙古、宁夏和新疆等省区具有一定的产业基础，但受传统产业转型等限制影响，可持续发展能力有待提升，城镇化发展经过产业提升期的快速发展并逐渐维持在中等水平；广西、贵州、云南三省区产业基础薄弱，但近年来第三产业发展迅速，城镇化水平稳步提升；青海、甘肃、西藏三省区受限于区域、自然、交通条件经济社会发展水平较为落后，城镇化排名位于西部地区末端位置。

#### 3.2. 西部地区城镇化发展水平的区域差异分析

##### 3.2.1. 总体差异

从泰尔指数的整体变动情况(见图 2)来看：2003~2020 年西部地区城镇化发展过程中始终存在一定的省际差异，但这种差异并不显著且在持续减小。各项差异指标的走向趋势基本相同，都是从 2003 的研究阶段最高值开始下降，到 2020 年达到阶段最低值，期间略有波动但整体呈现相对平稳的下降态势。

##### 3.2.2. 城镇化水平差异的区域分解

按照历史沿革、地缘关系和经济社会发展情况，将西部地区划分为川渝、桂云贵、陕甘宁蒙和青新藏四大发展区域，对各发展区城镇化发展的区域差异进行地区分解(见图 3)，可以看出：首先，从区内外

差异变化情况来看,多数时间点西部地区区域间差异都比区域内差异值更高,说明研究时段内西部地区城镇化水平地区差异主要来源于区域间差异。其次,从各项差异数值的变化趋势来看,西部地区城镇化协调发展情况整体向好,区域间差异和区域内差异都在不断缩小,其中,川渝地区、桂云贵地区和青新藏地区区内差异缩小尤为明显,陕甘宁蒙地区略有波动但近年来也在持续降低,尤其是2011年以后,各区地区差异缩小趋势普遍减缓,城镇化发展从局部地区快速推进转向全面协调稳定发展。

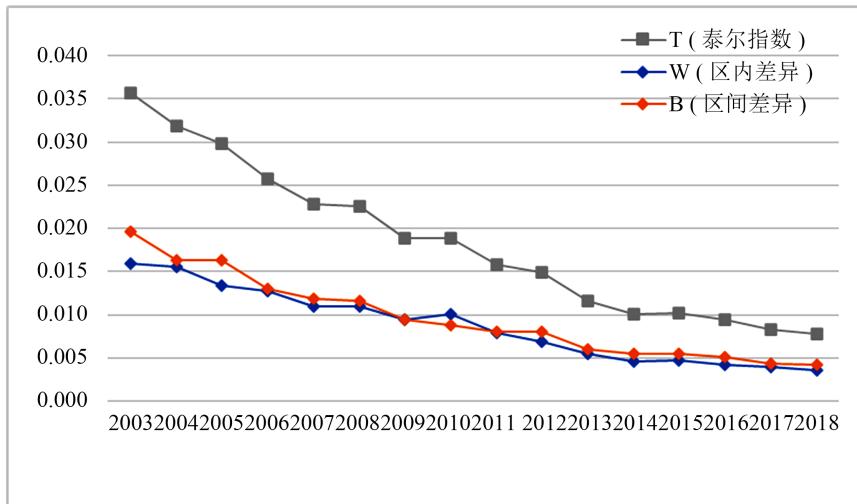


Figure 2. Overall differences in urbanization in western China

图2. 西部地区城镇化区域整体差异

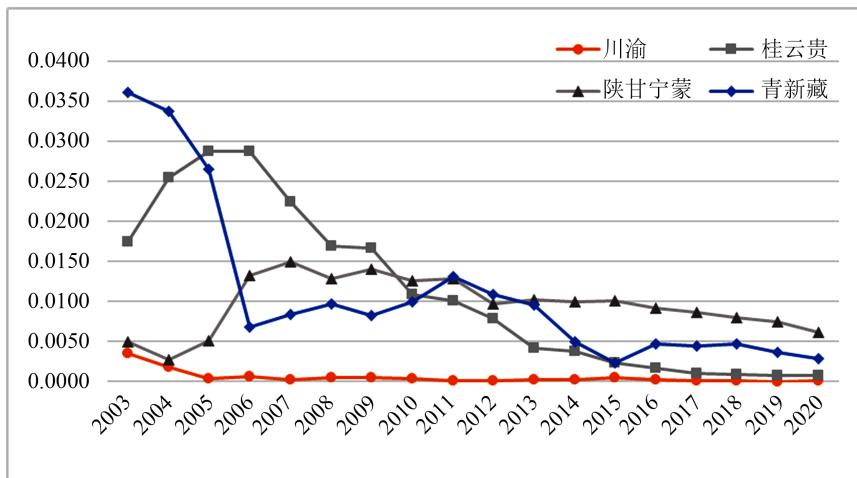


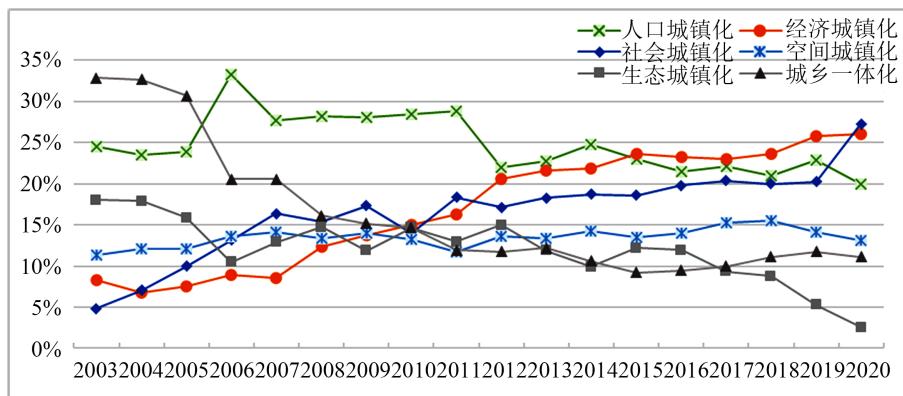
Figure 3. Regional differences of urbanization in western China

图3. 西部地区城镇化区域区内差异

### 3.2.3. 城镇化水平差异的构成分解

借助基尼系数对西部地区城镇化水平的差异进行构成分解,结果如图4所示:在2003~2020年间的西部城镇化发展过程中,经济和社会城镇化的差异贡献率不断提升,并逐渐成为除人口外差异贡献率最高的组成部分,说明这一时段内西部地区经济社会发展不平衡问题凸显,地区发展差异不断增大;生态城镇化和城乡一体化的差异贡献率不断减低,表示西部地区的城镇生态环境不断改善,城乡差距不断缩小。整体来看,2003~2020年西部地区城镇化发展差异的主导构成因素呈现由人口、生态、城乡共同主

导向人口、经济、社会共同主导转变，加快实现公共服务均等化，推动城镇产业转型升级和新旧动能转换，推动经济水平和社会服务协调发展是未来一段时间西部地区城镇化的发展目标。



**Figure 4.** Changes in contribution rates of each type of urbanization  
**图4.** 各类型城镇化构成贡献率变化情况

#### 4. 结论及启示

深入了解城镇化发展现状和区域差异特征是西部地区未来城镇化高质量发展的重要前提。本文在此前相关研究评价模式的基础上，结合西部地区发展实际，进一步提炼出了以人口、经济、社会、空间、生态和城乡关系为主要框架的系统性评价指标体系，从差异的地区来源和内容构成两个方面，深入解析西部地区城镇化区域差异及其时空变化特征，研究发现：

- 1) 2003~2020年西部地区城镇化的发展重心南移趋势明显；各省城镇化发展相对协调且区域发展差异持续缩小；川渝、桂云贵、陕甘宁蒙和青新藏四大发展区域之间的区间差异相比各区区内差异更加显著，即西部地区城镇化水平的空间差异主要来自各发展区之间的区间差异；同时城镇化协调发展情况整体向好，区域间差异和区域内差异都在不断缩小。
- 2) 西部地区城镇化水平的差异构成主体正在由人口城镇化、生态城镇化和城乡一体化向人口城镇化、经济城镇化和社会城镇化转变，加快实现公共服务均等化，推动城镇产业转型升级和新旧动能转换，推动经济水平和社会服务协调发展是未来一段时间西部地区城镇化的发展目标。

#### 参考文献

- [1] 中国宏观经济研究院国土开发与地区经济研究所课题组, 高国力, 刘保奎. 中国新型城镇化空间布局调整优化的战略思路研究[J]. 宏观经济研究, 2020(5): 5-17+40.
- [2] 卓莹莹, 翁异静, 来越富. 新型城镇化高质量发展水平评价及障碍因子研究——基于 DPSIR 模型和相对熵 TOPSIS 模型[J]. 绿色科技, 2022, 24(13): 210-214+224.
- [3] 王凯, 林辰辉, 吴乘月. 中国城镇化率 60%后的趋势与规划选择[J]. 城市规划, 2020, 44(12): 9-17.
- [4] 邹亚峰, 李亚静, 袁志鸿. 西部省会城市新型城镇化水平综合测度研究[J]. 干旱区地理, 2020, 43(6): 1612-1621.
- [5] 陆大道, 陈明星. 关于“国家新型城镇化规划(2014-2020)”编制大背景的几点认识[J]. 地理学报, 2015, 70(2): 179-185.
- [6] 高曙光. 2000 年以来东部沿海地区城镇化的时空特征与影响因素[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东建筑大学, 2022.
- [7] 赵田, 刘兆德, 郭树明, 李凯龙. 黄河流域城镇化水平的时空特征及影响因素研究[J]. 陕西理工大学学报(自然科学版), 2021, 37(3): 82-89.