

Research on Time Series Decision making Method for Urban Renewal Based on TOPSIS Mode—Taking Nan'an in Chongqing, China as an Example

Ruotian Wang

Shandong Dongrui Planning & Design Institute Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710119, China

Abstract

Against the backdrop of China's new urbanization construction and the new normal of economic and social development, urban renewal and stock development have become important directions for urban development in China. The paper mainly studies the time series control method of urban renewal in Nan'an urban area of Chongqing. Ten important influencing factors of urban renewal time series are extracted from four levels: self structuring force, market force, government force, and public force. The TOPSIS method is used to construct a decision model for urban renewal time series control. Research has found that the Nanping commercial district renewal area has the highest renewal potential, while the Yinglong and other areas have the lowest renewal potential. The study provides a quantitative reference for the temporal decision-making of urban renewal, and the research results can accurately promote the process of urban renewal in Chongqing, providing theoretical support for the formulation of different types of urban renewal plans in the subsequent research area.

Keywords

urban renewal; TOPSIS mode; temporal control and decision-making

基于 TOPSIS 模型城市更新时序决策方法研究——以中国重庆市南岸为例

王若恬

山东东瑞规划设计研究院有限公司, 中国·陕西 西安 710119

摘 要

在中国新型城镇化建设和经济社会发展新常态的背景下, 城市更新与存量发展成为中国城市发展的重要方向。论文主要研究重庆市南岸城区城市更新时序控制方法, 从自构力、市场力、政府力和公众力四个层面提取出城市更新时序的 10 个重要影响因素, 使用 TOPSIS 方法构建了城市更新时序控制的决策模型。研究发现, 南坪商圈更新片区具有最高的更新潜力, 迎龙等片区更新潜力则最低。研究为城市更新的时序决策提供了量化方法的借鉴, 研究结果能够精准推进重庆市城市更新进程, 为后续研究区内不同类型的城市更新规划编制提供理论支持。

关键词

城市更新; TOPSIS 模型; 时序控制与决策

1 引言

城市更新是近年来城镇化升级的重要抓手。“实施城市更新行动, 完善住房市场体系和住房保障体系, 提升城镇化发展质量。”重庆市将实施城市更新行动纳入《重庆市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》, 作为建设高质量发展高品质生活新范例的重要举措有序推进, 加快城市建设。论文将以重庆市南岸区为例, 围绕城市更新时序与方向指标的耦合体系构建, 并依托

TOPSIS 模型, 构建南岸区城市更新时序和方向的评价指标体系, 最后划定重庆市南岸区城市更新片区, 明确南岸区城市更新时序和方向。

2 文献综述

城市更新活动作为城市发展过程中一直存在的城市行为, 在 20 世纪 30 年代之前一直处于“无政府”介入的状态, 而美国在 20 世纪 30 年代经济危机中的贫民窟清除行动和住房建设行动成为政府主动介入城市更新活动的开端。城市更新时序随着城市更新活动的开展经历了“城市更新时序控制萌芽—更新时序控制发展—更新时序控制完善”的三个阶段。城市更新时序的控制发展是基于 20 世纪 70 年代西方

【作者简介】王若恬（1985—），女，中国福建闽侯人，本科，工程师，从事城市规划及建筑设计研究。

动态规划思想的兴起而产生，这时期的城市更新控制时序在方法上开始采用以“费用—效益”分析为基础的更新评价方法（如 OECD 法、WB 法）。此类方法突破了更新改造时只关注经济效益的局限，开始探索城市更新建设的社会性评价，并将经济效益和社会效益进行结合形成“成本 - 效益”分析结果对城市更新项目进行评价，最终运用于城市更新项目的评估和排序。

通过对于城市更新相关理论的研究，可见最后的城市更新发展都展现出相同的特征。首先，对于城市更新的研究已经更多地从社会学的角度进行探索，单纯地从物质空间环境改善角度入手的研究已经不能适应城市多元发展。解决社会问题、改善民生、实现更新的可持续成为新时代城市更新关注的重要议题。其次，对于城市更新相关的研究已经不仅仅局限在小地块尺度，也不仅仅局限在单个项目中，而是将视野聚焦到整个城市和区域，强调整体统筹谋划。最后，研究越来越重视城市治理方面的创新，在实现更新单元内功能优化、公服配套完善、城市品质提升，城市环境改善的同时，强化对城市社区、老旧院落的科学治理。

3 研究区域概况

3.1 研究区概况

南岸区是重庆中心城区之一，重庆主城都市区之一，拥有南坪、江南新城两个城市副中心。地处长江、嘉陵江交汇处的长江南岸，西部、北部临长江，与九龙坡区、渝中区、江北区隔江相望，东部、南部与巴南区接壤。至 2017 年，管理 8 个街道、7 个镇，面积 263.09km²。目前南岸区的城市更新工作中也出现了更新对象单一，资源整合不足、公益更新为主，产业发展较弱、实施点式更新，缺乏空间统筹等问题，因此需要依据区内各片区实际状况统筹安排更新时序和重点任务等。

3.2 城市更新片区划分

依据《重庆市中心城区城市更新规划》中对于南岸区城市更新片区的划分作为本次研究更新片区划分的基本依据。南岸区更新片区共分为：莲花石龙、弹子石、龙门浩、桂花新村、铜元局、南坪商圈、兴隆苑、花园路、海峡路、火锅一条、智谷、长生桥片、南山—黄山片、峡口镇片区、迎龙、广阳镇等 16 个更新片区。

4 研究方法

4.1 城市更新时序与方向指标体系构建

城市更新的自构力是指城市更新的内涵式发展动力，即城市更新单元依托自身状况所产生的更新需求与更新动力。市场因素通过土地区位、供需关系、交通条件等因素对城市土地形成了不同的地价，而地价的差异又反馈为城市土地使用功能的空间转化，进而影响城市更新项目的时序与方向；政府因素也是影响城市更新开发时序的重要因素之一，其中更新政策与更新规划是政府对于更新行动统筹的两个

最主要的工具；公众参与也是推进持续更新、社区治理体系完善的重要影响因子。在更新意愿的基础上，让居民积极地参与进来，实现共建共享、共同缔造将会对更新行动具有良性影响因此将居民对于区域环境更新改造的关心程度与意愿作为决定城市更新时序的重要因素。

4.2 指标权重确定

指标权重在面对多个指标共同影响的问题决策时十分有效。指标的权重意味着指标的相对重要程度，越重要的指标其相应权重越大，不重要的指标相对其权重就越小。本研究采用层次分析法（AHP）来确定影响城市更新建设时序指标的权重。在研究的因子复杂且难以用实际数据进行标准量化的时候，层次分析法就能够起到很好的作用，它首先通过建立层次结构模型来构建相互比较的判断矩阵，然后分别计算单层权重和组合权重，最后进行一致性检验。

在城市更新时序决策领域，TOPSIS 决策模型可以为具体实施提供科学、系统的决策依据。比如在城市旧区更新时序中，通过 TOPSIS 模型可以得出各方案优劣的排序，为决策提供参考。

5 研究结果

通过各个城市更新片区指标相关运算，得到标准化决策矩阵，并依照加权标准转化决策矩阵和正负理想建设时序方案中的各指标正负理想建设时序方案数值，依据 TOPSIS 模型中计算方法计算各城市更新单元指标的贴近度，并得到贴近度数值进行升序排序得到各城市更新单元更新时序表（表 1）。

表 1 城市更新时序控制表

更新片区	正理想 建设时序	负理想 建设时序	贴近度	更新时序
南坪商圈片区	0.415	0.194	0.318	1
弹子石片区	0.334	0.202	0.377	2
花园路片区	0.292	0.245	0.456	3
龙门浩片区	0.197	0.344	0.635	4
桂花新村片区	0.166	0.319	0.658	5
铜元局片区	0.171	0.338	0.664	6
南山—黄山片区	0.162	0.411	0.717	7
兴隆苑片区	0.123	0.370	0.751	8
长生桥片区	0.106	0.383	0.783	9
海峡路片区	0.110	0.401	0.784	10
智谷片区	0.109	0.402	0.787	11
广阳镇片区	0.077	0.471	0.860	12
莲花石龙片区	0.070	0.453	0.866	13
峡口镇片区	0.063	0.438	0.874	14
火锅一条街片区	0.054	0.457	0.894	15
迎龙片区	0.045	0.466	0.911	16

由表1可知,整个南岸城市更新的时序推进是由西向东逐步推进,即从两江四岸向东部新区推进。其中,南坪商圈更新片区具有最高的更新潜力,作为整个南岸的传统商业核心区,解决其基础设施陈旧、传统商业没落、整体环境低质的问题,对于整个南岸区的更新推进与综合发展意义重大。城市更新潜力处于第二位的是弹子石片区,弹子石片区作为城市核心、两江四岸核心区,拥有更好的区位优势,弹子石的更新与建设关系到整个重庆核心的提质升级。城市更新潜力处于第三位的是花园路片区,花园路片区紧邻南坪商圈片区,老旧小区与陈旧厂房存量较大,与核心的区位、成熟的配套与低质的环境、人群的高密形成反差,城市更新迫在眉睫。城市更新处于第四、五、六、七位的片区分别为龙门浩片区、桂花新村片区、铜元局片区与南山—黄山片区,这些片区历史文化点位众多、历史底蕴浓厚。

6 结论

本研究系统地研究了城市更新相关理论以及城市更新时序相关研究的情况下,对重庆市南岸区城市更新时序控制进行了研究,主要研究结论如下:

①提出构建城市更新时序的影响评价体系。从城市更新的四大动力中分析归纳出影响城市更新时序的10个影响因素,以此为基础建立城市更新时序决策指标体系,并对指标定义、性质进行说明。

②确定南岸区城市更新时序与更新主导方向。以南岸更新片区为研究对象,通过上位规划与用地现状将南岸区重点更新地段划分为16个城市更新片区,并对每个城市更新

单元进行现状评价,结合TOPSIS模型进行分析计算,确定了南岸区各城市更新片区的更新顺序,为南岸区城市更新合理有序更新改造提供重要参考。

参考文献

- [1] 王彬.老城区城市更新时序控制研究[D].合肥:合肥工业大学,2020.
- [2] 佚名.如何实施城市规划的主导思想——关于《雅典宪章》与《马丘比丘宪章》之间的关系及变化[J].中华民居,2010(11):68-73.
- [3] Brownill S. Developing London Docklands. Another Great Planning Disaster?[M].London: Paul Chapman Publishing,1992.
- [4] 孙良辉,鄢泽兵.旧城更新的主体动力因素及其作用机制浅析[C]//2004城市规划年会论文集(上),2004.
- [5] 张其邦.城市更新的更新地、更新时(期)与更新度理论研究[D].重庆:重庆大学,2007.
- [6] 段莹.武汉市旧城更新过程特征及时序控制研究[D].武汉:华中科技大学,2008.
- [7] 李培祥.城市与区域相互作用机制研究[J].地理科学,2006,26(2):136-143.
- [8] 李子枫,黄耿志,薛德升.全球化背景下多主体推动的滨水区更新——以德国科隆莱茵瑙港为例[J].国际城市规划,2021,36(3):122-128.
- [9] 王贞,张敏.城市社区更新对居民主观幸福感的影响——基于南京市典型社区的实证研究[J].热带地理,2023,43(9):1809-1822.
- [10] Assari A, Mahesh T, Assari E. Role of public participation in sustainability of historical city: usage of TOPSIS method[J]. Indian J Sci Technol, 2012,5(3):2289-2294.