

# 多源数据融合的银川市老旧小区更新潜力评估与策略建议

郑芳<sup>1</sup>, 王鑫<sup>1,2</sup>, 何浩亮<sup>1</sup>

<sup>1</sup>宁夏大学地理科学与规划学院, 宁夏 银川

<sup>2</sup>甘肃省临夏州广河县自然资源局规划服务中心, 甘肃 临夏

收稿日期: 2026年5月12日; 录用日期: 2026年6月20日; 发布日期: 2026年6月29日

## 摘要

基于城市整体进行老旧小区更新时序研究是老旧小区更新工作科学性与精准性的根本保证。论文以银川市为例, 结合多源数据, 基于内、外环境指标构建老旧小区更新潜力评估指标体系, 借助熵权法、综合指数法评估城市整体的老旧小区更新潜力, 并利用实地调研结果和GIS方法识别老旧小区更新时序与更新类型。总体上, (1) 银川市50%以上的老旧小区迫切需要内部或外部环境更新, 内、外环境同时需要更新的老旧小区为23个, 约占62个老旧小区的37.1%; (2) 银川市老旧小区更新类型包括整体片区提升型、内部保守更新型、内部品质提升型与外部环境优化型4大类。此外, (3) 论文在潜力评估与实地调研基础上对4大类老旧小区提出了差异化更新策略, 整体片区提升型小区以15分钟社区生活圈、完整社区理念引导整体片区更新; 内部保守更新型小区侧重于从微更新视角以局部改造为主; 内部品质提升型居住小区需要在现有环境基础上赋予绿色低碳、智慧化理念与路径, 借助智能技术提升小区内部环境品质与功能; 外部环境优化型需要城市发展的相关部门从设施、空间等资源总体布局上解决居住小区在游憩资源、基础教育服务等方面的空间不均衡问题。

## 关键词

多源数据, 老旧小区, 更新潜力, 更新策略, 银川市

## Renewal Potential Assessment and Strategies of Old Residential Areas Using Multi-Source Data: A Case Study of Yinchuan

Fang Zheng<sup>1</sup>, Xin Wang<sup>1,2</sup>, Haoliang He<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Geography and Planning, Ningxia University, Yinchuan Ningxia

<sup>2</sup>Service Center of Urban-Rural Planning in Natural Resources, Authority of Guanghe County, Linxia Gansu

## Abstract

Renewal sequence research of old residential areas from the whole city is the scientific and accurate guarantee of old residential areas renewal practice. This study is an attempt study for Yinchuan city. Basing on multi-source data, an indicator system of internal and external environment indicators were established to express internal and external environmental quality, range method and comprehensive index method were used to measure the renewal potential. According to renewal potential measurement results, basic surveys and GIS techniques, the renewal sequence and types of old residential areas were recognized. As a whole, more than 50% of the old residential areas need urgent renewal for internal or external environment, and there are 23 old residential areas need renewal for both internal and external environment, with a proportion of 37.1% of the total. The old residential areas in Yinchuan can be grouped into four types, namely overall area improvement type, internal conservative improvement type, internal quality improvement type and external environment optimization type. Besides, this study has proposed targeted strategies for the four types. For overall area improvement type, 15-minute living cycle and complete community planning ideas should be involved. For internal conservative improvement type, micro-update should be used to partial modification. Green, low-carbon and intelligent concepts and paths should be considered for internal quality improvement type. For external environment optimization type, it needs relative departments to resolve the spatial balance problems of basic education facilities and recreational resources from the whole city development.

## Keywords

Multi-Source Data, The Old Residential Areas, Renewal Potential, Renewal Strategies, Yinchuan

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

城市更新是 21 世纪备受关注的城市发展与管理议题，伴随城市发展的整个过程[1]，对于改善居民福祉具有重要意义[2]。2015 年城市工作会议上，将老旧小区改造上升至国家层面，2017 年底，住房和城乡建设部在厦门、广州等 15 个城市启动了老旧小区改造试点；2019 年 4 月 29 日住房和城乡建设部、国家发展改革委联合印发《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》<sup>1</sup>；2020 年 7 月，《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》<sup>2</sup>发布；2023 年 7 月 18 日，住房和城乡建设部等部门联合印发《关于扎实推进 2023 年城镇老旧小区改造工作的通知》(建办城〔2023〕26 号)<sup>3</sup>，明确部署各地扎实推进城镇老旧小区改造计划实施；2024 年政府工作报告提出“稳步实施城市更新行动，推动解决老旧小区加装电梯、停车等难题，加强无障碍环境、适老化设施建设，打造宜居、智慧、韧性城市”，均说明了老旧小区改造对于城市建设的重要性。但老旧小区更新时序安排缺乏基础性研究，一定程度上影响了老旧小区更新进程。随着微更新、精细化空间治理、绿色低碳、智慧化等城市发展与规划理念与思想的

<sup>1</sup>[http://www.scio.gov.cn/gxzt/zclxfhzt\\_25764/gyzh2019nljxqgzgztz/](http://www.scio.gov.cn/gxzt/zclxfhzt_25764/gyzh2019nljxqgzgztz/)

<sup>2</sup>[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/20/content\\_5528320.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-07/20/content_5528320.htm)

<sup>3</sup>[https://www.mohurd.gov.cn/xinwen/gzdt/art/2023/art\\_304\\_773131.html](https://www.mohurd.gov.cn/xinwen/gzdt/art/2023/art_304_773131.html)

发展,老旧小区更新策略也需与时俱进。以往的银川市“城市修补”工作主要侧重于旧城区、交通、给水等方面。2021年11月4日,银川市成功入选住建部第一批城市更新试点。2021年银川市发布《自治区人民政府办公厅关于推进城镇老旧小区改造工作的实施意见》<sup>4</sup>,重点改造2000年以前的老旧小区(2025年全国层面已转向2000年前的住宅小区)。2024年2月《银川市城市更新专项规划(2021-2035年)》<sup>5</sup>正式批复,提出了拟推进的31个更新单元,其中包含部分老旧小区。总体上,银川市城市更新研究薄弱[3],且银川市城市更新进程缓慢。需要更新的老旧小区如何选择?如何合理安排银川市的老老旧小区更新时序?如何选择银川市老旧小区更新策略?需要老旧小区的城市更新潜力评价与更新策略选择的基础性研究作为理论依据。

西方城市更新自20世纪90年代后期进入人本主义与可持续发展阶段[1][4]。我国城市更新正在经历第四阶段(2012年~至今),即基于以人为本、高质量发展、存量更新为导向的城市更新阶段[4]。当前城市更新具体研究内容包括场地更新、城市更新与规划、政策等方面[5];更新方式从大规模拆除重建逐渐转向小规模、渐进式更新转变[6][7]。现有城市更新单元包括住区、商业区、游憩区、工业区等[8],其中老旧小区是城市空间数量最多的城市更新单元,其更新问题多、难度大、涉及的居民数量更多;伴随城市居民对宜居品质的多元诉求与有限空间的矛盾,老旧小区更新已成为城市的未来发展战略。与城市更新主题的整体性研究相比,关于老旧小区改造的基础性研究总体偏少,且诸多研究集中于发达地区,中西部城市的老旧小区改造较少。现有研究主要集中于单个老旧小区的改造策略或方案,少量研究关注老旧小区活力评价、改造效益评价[9],极少研究关注一个城市的老旧小区更新潜力评估[10][11],一定程度上影响了城市老旧小区更新时序选择的科学性,不足以精确指导老旧小区分类改造[12]。将更新潜力评估结果用于指导后续更新工作的考量不够,宜有所突破。鉴于不同城市更新单元更新潜力评价的影响因素存在差异,所需要的数据不同,在更新策略选择上亦有差别;加之“社区生活圈”与“完整社区”对未来老旧小区改造的要求,迫使老旧小区更新潜力评估时需要考虑更多的因素,对于数据及数据处理分析方法要求更高。当前已有个别基于大小数据结合的整体更新潜力评估研究案例[13][14],大数据介入可为城市更新带来新的数据支撑,提供新的分析视角,它近乎全样本、精准定位[15],克服了实地调研难度大的问题。

综上,论文将综合大数据与传统数据,在地理信息系统(Geographical Information System, GIS)与数理统计等基础上评估银川市老旧小区更新潜力,根据更新潜力评估结果有序安排更新时序、识别老旧小区类型,结合银川市实情与更新策略适宜性,为不同类型老旧小区匹配适应性更新策略,符合城市更新专项规划要求,为其他城市更新单元的基础性研究提供参考,为国内其他城市或地区老旧小区更新提供经验,为决策部门提供科学依据。

## 2. 数据与方法

### 2.1. 指标与数据

根据老旧小区更新潜力评价的目标与原则,结合社区生活圈与完整社区要求,构建银川市老旧小区更新潜力评价的指标体系,具体的评价指标体系与数据、数据研究方法及对应的研究内容见表1与表2。表2中的外部环境指标与社区生活圈、完整社区要求的部分指标一致,内部指标兼顾了居民需求及小区内部环境品质导向。其中外部环境指标主要表征居住小区的交通与公共服务设施条件,其值越小,说明交通与公共服务水平或质量越低,其更新潜力越大;内部环境指标主要表征居住小区内部环境的优劣,其值越大,说明内部环境质量越好,小区越舒适,改造需求越小,更新潜力越小。数据来源于POI(point

<sup>4</sup><https://www.znzf.gov.cn/xxgk/zzqzfwj/202301/P020230113367538725491.pdf>

<sup>5</sup><https://zrzyj.yinchuan.gov.cn/zmhd/yjzj/202305/P020230516622811365742.pdf>

of interest)数据、实地调研、百度地图等。内部环境指标中建成时间、容积率、绿化率由遥感数据通过简单计算获得，人口数据通过小区建筑数、楼层高度与街道人口数据等估算而得，其他指标主要采用实地调查获得，以满分 10 分为最高值，由实地调研组成员横向比较打分而得；外部环境指标全部由 POI 数据与交通网数据通过 ArcGIS 平台计算而得。

**Table 1.** Data sources, research methods, and content

**表 1.** 数据来源、研究方法与内容

序号	数据类别	研究方法	应用方向
1	银川市行政区划矢量图		确定研究区的边界
2	城市 POI 数据(2022 年)	数据清洗与应用	老旧小区周边环境与设施状况
3	实时高德地图	查询与校正	核对城市 POI 数据的研判结果，辨别出老旧小区及周边环境、设施状况等
4	小区分布数据	GIS 技术与数理统计	确定老旧小区位置、分布、规模等
5	交通道路网	GIS 技术与数理统计	确定老旧小区的外部交通现状
6	高分遥感数据	实地调查时获取底图	获取不同时序或类别老旧小区的底图与场地信息
7	实地调查数据	前期调研与后期设计	前期调研更新需求选取指标；后期实地调查老旧小区进行更新策略设计
8	其它数据与资料		补充作用

**Table 2.** Key indicators and weights

**表 2.** 关键指标与权重

	指标	指标代码	属性	权重值
内部环境	建成时间	N1	+	0.153
	容积率	N2	-	0.026
	绿化率	N3	+	0.113
	人口数	N4	+	0.182
	是否有门禁	N5	+	0.182
	是否有小区停车场	N6	+	0.035
	内部交通通畅度	N7	+	0.044
	安全评价	N8	+	0.031
	公共空间数量	N9	+	0.075
	环境卫生情况	N10	+	0.035
	公共空间质量	N11	+	0.123
外部环境	距离最近主干道距离	W1	-	0.339
	离最近三甲医院的距离	W2	-	0.146
	离最近商业综合体的距离	W3	-	0.160
	离最近城市公园的距离	W4	-	0.123
	小区离最近小学的距离	W5	-	0.129
	小区离最近初中的距离	W6	-	0.103

## 2.2. 研究方法

研究方法主要包括数据预处理、数据融合与 GIS 技术与老旧小区城市更新指数评价模型。

(1) **数据预处理**。包括 POI 数据、人口分布数据、小区分布数据、OSM 交通道路数据等的清洗、去重、抽取、定义投影、坐标转换和重分类；

(2) **数据融合与 GIS 技术**。经清洗的 POI 数据、人口分布数据、小区分布数据统一转换到同一投影坐标系中，形成能利用 ArcGIS 进行操作的格式，以便利用 GIS 技术进行空间分析与出图。论文将具体应用到 GIS 空间分析、空间统计、专题图制作等工具。

(3) **银川市老旧小区城市更新指数评价模型**。基于表 2 中具体指标的相关数据，先进行数据标准化，再确定各指标的权重，结合综合指数法计算每个小区的综合指数得分，根据得分情况划分老旧小区更新时序或类别。具体步骤为：

- **数据标准化**  $x_{ij}$ 。利用极差法进行原始数据标准化，公式(1)是正向指标的标准化公式；公式(2)是负向指标数据的标准化公式。

$$X_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, X_{ij} \in (0,1) \quad (1)$$

$$X_{ij} = \frac{x_{\max} - x_{ij}}{x_{\max} - x_{\min}}, X_{ij} \in (0,1) \quad (2)$$

$x_i$  为第  $i$  指标的标准化值； $x_{\max}$  是第  $i$  指标中的最大值； $x_{\min}$  是第  $i$  指标中的最小值。

- **利用熵权法确定指标权重**  $w_{ij}$ 。

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^i x_{ij}} \quad (3)$$

$$e_j = -k \sum_{i=1}^i p_{ij} \ln p_{ij} \quad (4)$$

$$k = 1/\ln i \quad (5)$$

$$h_j = 1 - e_j \quad (6)$$

$$w_j = \frac{h_j}{\sum_{j=1}^n h_j} \quad (7)$$

$e_j$  代表信息熵值。 $h_j$  为差异系数。 $w_j$  是第  $j$  个指标的熵权。

- **计算更新潜力指数**  $f(x)$

$$f(x) = \sum_{x=1}^i w_{ij} * x_{ij} \quad (8)$$

其中  $i$  代表第  $i$  个老旧小区， $j$  代表第  $j$  个指标， $f(x)$  为各老旧小区的更新潜力评价指数值， $f(x)$  介于 0~1 之间。

## 3. 银川市老旧小区更新潜力评估

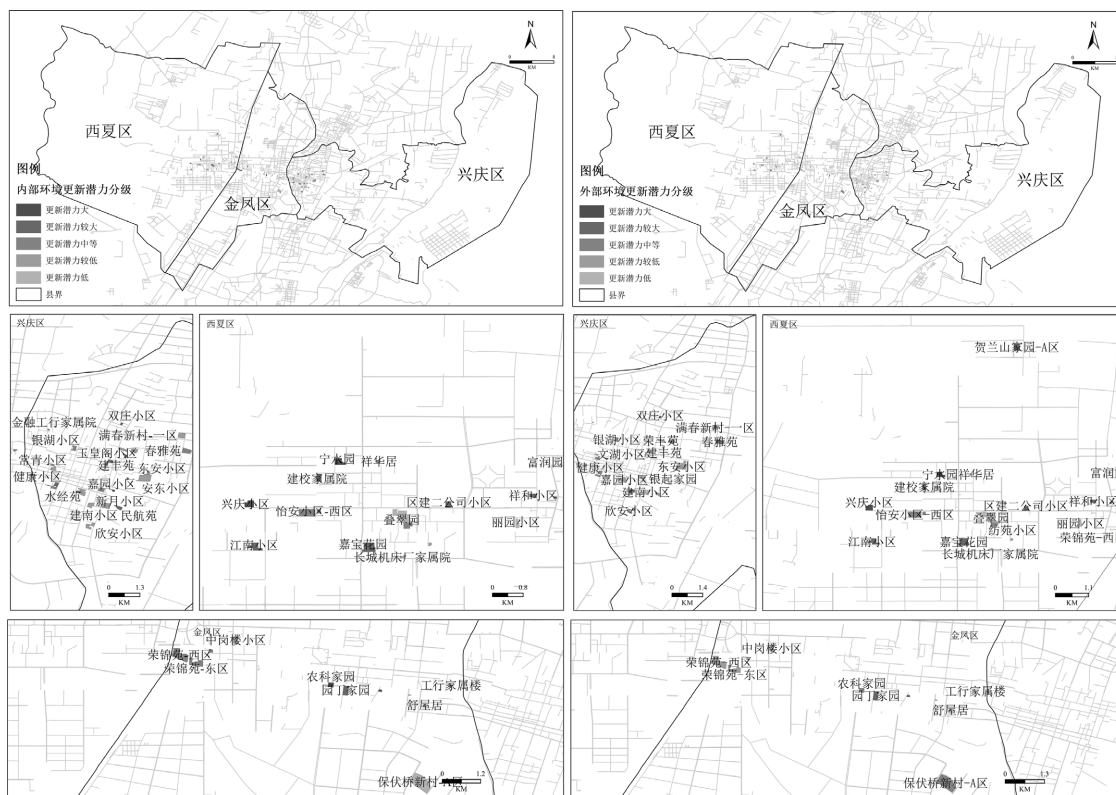
### 3.1. 更新潜力分级

将具体数据进行标准化与权重计算，得到银川市老旧小区内部环境、外部环境指标的具体权重结果，

见表 2。为便于指标间比较，将内部、外部环境指标权重分别计算，总和均为 1。内部、外部环境指标中个别指标影响较小，尤其是内部环境指标中的容积率、安全评价、环境卫生等。以  $f(x)$ 、 $g(y)$  分别代表内部、外部评估结果，其中外部环境计算结果主要反映居住小区交通与公共服务设施的影响(值越小，更新潜力越大)；内部环境指标主要表征居住小区内部环境品质(值越小，其空间品质越低，改造需求越大)。借助 ArcGIS 自然断点法将内部、外部环境评估结果分别划分为 5 级，具体的分级标准见表 3。内部环境评估结果中更新潜力大、较大及中等的居住小区有 39 个，占比总和为 62.91%；外部环境评价结果中更新潜力大、较大及中等的居住小区有 35 个，占比总和为 56.44%，一定程度上说明银川市至少一半以上的老旧小区需要内部环境改造需求与外部交通、公共服务设施优化，内部环境改造需要略高于外部交通与公共服务设施优化。

**Table 3.** Grading standards for the renewal potential of old residential communities  
**表 3.** 老旧小区更新潜力分级标准

$f(x)$	级别	更新潜力	小区数	占比%	$g(y)$	级别	小区数	更新潜力	占比%
$0.170 \leq f(x) \leq 0.324$	一级	潜力大	9	14.52	$0.430 \leq g(x) \leq 0.536$	一级	5	潜力大	8.06
$0.324 < f(x) \leq 0.466$	二级	潜力较大	11	17.74	$0.536 < g(x) \leq 0.720$	二级	12	潜力较大	19.35
$0.466 < f(x) \leq 0.582$	三级	潜力中等	19	30.65	$0.720 < g(x) \leq 0.800$	三级	18	潜力中等	29.03
$0.582 < f(x) \leq 0.685$	四级	潜力较低	18	29.03	$0.800 < g(x) \leq 0.868$	四级	22	潜力较低	35.48
$0.685 < f(x) \leq 0.812$	五级	潜力低	5	8.06	$0.868 < g(x) \leq 0.946$	五级	5	潜力低	8.06



**Figure 1.** Evaluation of the renovation potential of old residential communities in Yinchuan city  
**图 1.** 银川市老旧小区更新潜力评价

根据内部、外部环境评估结果识别各小区的具体情况,见图1。总体上,内部更新潜力较大的居住小区分布情况为:兴庆区17个、西夏区12个、金凤区9个,大多数为建成时间较早的单位小区,小区规模较小且楼栋数较少,对小区内部环境的考虑不全面,与当时的时代背景相吻合;外部环境更新潜力较大的居住小区分布为:兴庆区与西夏区各14个,金凤区6个,多存在于相对拥挤的街区,离城市公园、三甲医院较远,如新月小区。同时,这种分布情况与银川市各城区建设具有一定关联,银川市兴庆区是老城区,居住小区相对密集,道路相对狭窄;西夏区城区建设相对滞后,单位社区较多,基础教育设施方面最不理想;金凤区近年来城区建设迅速,尤其是在游憩设施等外部环境方面进行了整体部署。将内部、外部环境评估结果为潜力大、较大及中等的进行叠加分析,内部与外部均需要改造的小区有23个,正是进行片区更新的重点样区。

### 3.2. 分维度评价

选取内部环境、外部环境潜力大、较大的老旧小区计算其贡献度,同时结合实地调研情况,可综合研判银川市老旧小区的症结所在。根据表4(a),贡献度10%以下的指标主要集中在公共空间数量与质量、环境卫生情况、安全评价等方面,其次为内部交通通畅程度、绿化率与容积率,总体上,银川市急需内部环境更新的老旧小区在公共空间、环境卫生、小区安全、内部交通、绿色空间及空间开敞性方面均存在短板。根据表4(b),银川市老旧小区外部环境指标中初中的分布情况是约束性指标,其次是城市公园与大型商业空间等游憩空间分布不理想,部分老旧小区的小学较远,一定程度上说明了老旧小区外部环境改造方面需要在基础教育、游憩空间等方面进行优化完善。

**Table 4.** (a) Contribution of internal environment dimensions; (b) Contribution of external environment dimensions

**表 4.** (a) 内部环境分维度指标贡献度; (b) 外部环境分维度指标贡献度

(a)											
指标	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11
亚麻小区	0.06	0.14	0.11	0.09	0.00	0.21	0.10	0.05	0.17	0.09	0.00
农科家园	0.22	0.13	0.10	0.09	0.00	0.19	0.09	0.00	0.05	0.08	0.04
农校家属小区	0.56	0.11	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.07	0.04
银起家园	0.57	0.10	0.08	0.05	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.10
启元苑	0.16	0.09	0.07	0.08	0.00	0.14	0.09	0.06	0.11	0.12	0.08
祥华居	0.41	0.09	0.07	0.03	0.00	0.13	0.10	0.09	0.00	0.00	0.09
建校家属院	0.42	0.08	0.06	0.02	0.00	0.12	0.13	0.04	0.06	0.00	0.05
建丰苑	0.41	0.08	0.06	0.07	0.00	0.12	0.09	0.06	0.03	0.00	0.08
金融工行家属院	0.44	0.07	0.17	0.00	0.00	0.11	0.08	0.04	0.03	0.00	0.06

(b)						
	W1	W2	W3	W4	W5	W6
兴庆小区	0.25	0.31	0	0	0.24	0.2
双庄小区	0	0.22	0.16	0.18	0.24	0.21
文教小区	0.61	0.14	0.05	0.18	0.01	0.01
火车站小区	0.21	0.27	0.14	0.15	0.12	0.1
宁水园	0.58	0.13	0.04	0.23	0	0.02

续表

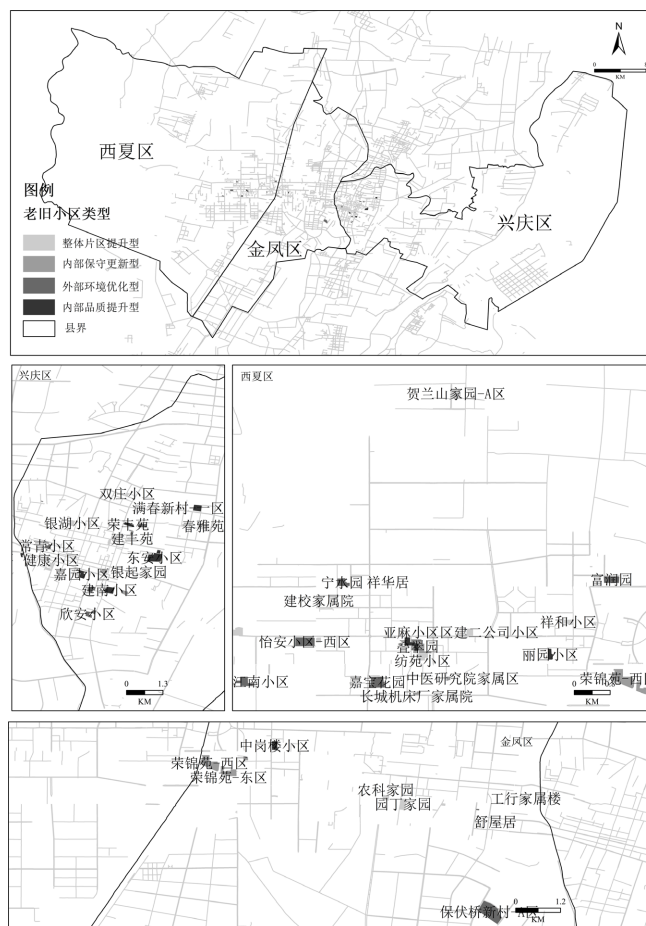
贺兰山家园-A区	0.38	0	0.25	0.07	0.16	0.13
江南小区	0.36	0.19	0.06	0.19	0.13	0.07
二一七社区	0.51	0.14	0.05	0.1	0.11	0.09
区建二公司小区	0.28	0.17	0.22	0.12	0.16	0.05
建校家属院	0.5	0.14	0.05	0.11	0.11	0.1
嘉宝花园	0.34	0.17	0.18	0.1	0.13	0.08
宁夏乡企局家属院	0.42	0.18	0.19	0.06	0.11	0.05
新月小区	0.25	0.16	0.2	0.16	0.18	0.06
区经贸委家属院	0.37	0.16	0.1	0.12	0.12	0.14
祥和小区	0.36	0.2	0.13	0.11	0.13	0.08
园丁家园	0.41	0.15	0.12	0.14	0.09	0.09
农校家属小区	0.47	0.18	0.1	0.06	0.12	0.06

### 3.3. 更新类型识别

结合内部、外部环境评估结果对银川市老旧小区划分更新类型，大致可分为内部品质提升型、整体片区提升型、内部保守更新型与外部环境优化型 4 大类型，具体类型分布见图 2 与表 5。内部品质提升型是指评估结果中内部环境、外部环境更新潜力均较低或低的老旧小区，主要包括 12 个小区，其中兴庆区 9 个、西夏区 2 个、金凤区 1 个；整体片区提升型是指内部、外部环境更新潜力均为中等、较大与大的老旧小区，合计 23 个，其中兴庆区 10 个、西夏区 9 个、金凤区 4 个；内部保守更新型包括外部环境更新潜力低或较低、内部环境更新潜力中等、较大与大的老旧小区，有 15 个，其中兴庆区 7 个、西夏区 3 个、金凤区 5 个；外部环境优化型是指外部更新潜力大、较大或中等，内部环境更新潜力低或较低的老旧小区，合计 12 个，其中兴庆区 4 个、西夏区 6 个、金凤区 2 个。可以看出整体片区提升型主要集中在兴庆区与西夏区，内部品质提升型主要集中在兴庆区，外部环境优化型主要集中在西夏区与兴庆区，但两者有一定的区别，即兴庆区主要在于游憩空间资源的优化，西夏区更侧重于基础教育设施的优化。不同类型老旧小区的共性问题存在一定的差别，因此在更新策略选择上宜有所差异，需要进行针对性更新。

## 4. 不同类型居住小区的更新策略建议

代表性小区及其存在的共性问题、可能的更新策略见表 5。(1) 针对整体片区提升型居住小区，以 15 分钟社区生活圈、完整社区理念引导整体片区更新，需进一步识别居住小区内部存量空间以优化提升内部公共空间质量与品质，优化绿色空间，改善内部道路与停车场，以外部环境弥补内部环境资源的不足，如加强社区口袋公园与社区商业发展等方面，从城市整体统筹基础教育的空间均衡布局。(2) 针对内部保守更新型居住小区，侧重于从微更新视角对小区内部道路、绿色空间、公共空间、建筑安全等方面入手，以局部改造优化内部环境。(3) 内部品质提升型居住小区需要在现有环境基础上赋予绿色低碳、智慧化理念与路径，发掘场地、建筑及活动等方面低碳绿色化的可能性与潜力，借助智能技术提升小区内部环境品质与功能，从整体上改善该类型居住小区内部空间品质。(4) 外部环境优化型不能依靠单一居住小区自身，需要城市发展的相关部门从设施、空间等资源总体布局上进行研判并优化空间匹配关系，解决居住小区在游憩资源、基础教育服务等方面的空间不均衡问题，以实现空间公平。



**Figure 2.** Distribution of renovation types of old residential communities in Yinchuan city  
**图 2.** 银川市老旧小区更新类型分布

**Table 5.** Common problems and renewal strategy selection for different types of old residential communities  
**表 5.** 分类型老旧小区的共性问题与更新策略选择

类型	典型小区	共性问题	可能的更新策略
内部品质提升型 (12 个)	丽园小区、荣丰苑	(1) 绿地与公共空间面积小，品质低；(2) 低碳化、智慧化不足	低碳社区更新 智慧社区更新
整体片区提升型 (23 个)	建校家属院、纺苑小区、祥华居、健康小区、银湖小区、玉皇阁小区	(1) 内部公共空间面积小，缺少活动器材；(2) 绿色空间杂乱，景观小品陈旧；(3) 道路与停车场狭窄，缺乏安全性；(4) 外部游憩可达性差，基础教育设施较远	社区生活圈、完整社区 导向下的更新策略
内部保守更新型 (15 个)	叠翠园、吉盐小苑、荣锦苑、裕民小区	(1) 杂物乱堆放，占用绿地空间严重；(2) 小区道路狭窄，停车混乱；(3) 公共空间数量少及活动器材少；(4) 相对拥挤	补短板、微更新
外部环境优化型 (12 个)	嘉宝花园、新月小区	(1) 游憩资源可达性差；(2) 基础教育资源匮乏	城市总体统筹

## 5. 结论与讨论

基于内、外环境指标综合评价老旧小区更新潜力，较之以往研究更为综合全面。以综合指数计算进

行更新潜力评价与分级,同时结合实地调研结果研判不同类型老旧小区存在的共性问题,以此提出针对性的老旧小区更新策略,更具科学性与针对性,有助于实现时序更新与分级调控。

但当前更新策略还有些粗浅,还需结合精细化治理、城市体检-更新联动工作等进行深入探讨,如低碳社区建设需首先基于低碳发展潜力进行详细要素评估后再进行更为精准的策略设计;部分外部要素更新方面需强化与城市体检指标的结合;此外,对于具体小区的更新策略适用性,还需要详细调研与研判,才能提出更为精准的更新策略。

## 基金项目

宁夏自然科学基金项目(2024AAC03100);宁夏回族自治区教育厅高等学校科学研究项目(NYG2024008)。

## 参考文献

- [1] 赵亚博,臧鹏,朱雪梅.国内外城市更新研究的最新进展[J].城市发展研究,2019,26(10):42-28.
- [2] 胡语宸,张敏,焦林申,陈培培,常恩予.城市更新对居民福祉影响的研究进展与启示——基于英文文献视角[J].国际城市规划,2026,41(1):49-58.
- [3] 罗金花.高质量发展背景下银川市城市更新问题研究[D]:[硕士学位论文].银川:宁夏大学,2023.
- [4] 阳建强,陈月.1949-2019年中国城市更新的发展与回顾[J].城市规划,2020,44(2):9-20.
- [5] Chen, X. and Duan, J. (2022) What They Talk about When They Talk about Urban Regeneration: Understanding the Concept “Urban Regeneration” in PRD, China. *Cities*, **130**, Article ID: 103880. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103880>
- [6] 李子静.基于潜力评价的城市更新方法研究[D]:[硕士学位论文].南京:东南大学,2019.
- [7] 田莉,姚之浩,梁印龙,等.城市更新与空间治理[M].北京:清华大学出版社,2021.
- [8] 王林.基于城市更新行动的城市更新类型体系研究与策略思考——以上海市为例[J].上海城市规划,2023(4):8-14.
- [9] 陈嘉蔚.大城市老旧小区改造评价及实施策略研究[D]:[硕士学位论文].济南:山东建筑大学,2023.
- [10] 钱固.多元数据支持下的老旧小区更新潜力评估研究[D]:[硕士学位论文].苏州:苏州科技大学,2021.
- [11] 李奕锴.老旧小区改造潜力测算与更新方案决策模型[D]:[硕士学位论文].重庆:重庆交通大学,2021.
- [12] 欧阳鹏,许忠秋,张险峰,倪凯旋,江艺东.超大特大城市更新专项规划编制思路方法探讨——以郑州市为例[J].规划师,2024,40(2):24-34.
- [13] 王景丽.开放大数据支持下的深圳市城市更新改造潜力评价[J].地域研究与开发,2019,38(3):72-77.
- [14] 汪洋,唐华,潘进,等.不动产大数据在城市更新潜力空间评估中的应用[J].测绘通报,2020(12):71-74.
- [15] 秦萧,张姗姗,甄峰,等.城市信息技术支持的智慧更新概念框架与技术路径研究——以南京市玄武区为例[J].国际城市规划,2024,39(1):30-40.