基于ERG需求理论的保障房住区居民生活便利性评价*——以深圳市为例

Evaluation of Residents' Living Convenience in Affordable Housing Communities Based on ERG Demand Theory: A Case Study of Shenzhen

李 云 徐佩姿 胡慧敏 陈嫣嫣 郑智晗 Li Yun, Xu Peizi, Hu Huimin, Chen Yanyan, Zheng Zhihan

摘 要 当前保障性住房普遍存在选址偏远、设施配套短缺、公交出行困难、职住失衡等问题，导致居民生活便利性水平低下，制约城市宜居性建设，亟需开展保障房住区居民生活便利性研究。结合社区生活圈理念，以深圳市2012—2022年已建成的341个保障房住区为对象，引入ERG需求理论，从生存需求、相互关系需求、成长需求3个方面构建15分钟社区生活圈居民生活便利性评价体系，从设施密度、可达性与多样性综合量化居民使用设施的便利性水平，从城市和保障房住区两个层面分析物质与精神不同层次需求满足的便利性情况，并探究其空间分布特征。研究发现：(1) 深圳市保障房住区居民高层次需求便利性不足；(2) 便利性水平高保障房住区数量较少，整体便利性水平偏低；(3) 不同类型保障房住区便利性水平差异大，空间分异特征明显。针对以上研究结论，提出相应改进建议。

Abstract Currently, affordable housing generally faces issues like remote location, insufficient supporting facilities, poor public transport accessibility, and job-housing imbalance, leading to low residents' living convenience and restricting urban livability. Thus, research on living convenience in affordable housing communities is urgently needed. Combined with the "living circle" concept, this study takes 341 completed affordable housing communities in Shenzhen (2012-2022) as research objects, introduces ERG theory, and builds an evaluation system for residents' living convenience in 15-minute community living circles from three dimensions: existence, relatedness, and growth needs. It quantifies facility access convenience via density, accessibility, and diversity, analyzes the convenience of meeting residents' material and spiritual needs at city and community scales, and explores spatial distribution characteristics of living convenience. The research findings indicate: (1) High-level needs convenience for residents in affordable housing communities in Shenzhen is insufficient; (2) Few affordable housing communities have high convenience levels, and overall convenience levels are low; (3) Convenience levels differ significantly among different types of affordable housing communities, with obvious spatial differentiation. Based on these conclusions, corresponding improvement suggestions are proposed.

关 键 词 保障房；生活圈；居民生活便利性；ERG需求理论；公共服务设施

Key words affordable housing; living circle; living convenience; ERG demand theory; public service facilities

文章编号 1673-8985（2026）04-0066-09 中图分类号 TU984 文献标志码 A DOI 10.11982/j.supr.20260410

作者简介

李 云
深圳大学建筑与城市规划学院
城市规划系主任，副教授，硕士生导师

徐佩姿
深圳大学建筑与城市规划学院 硕士研究生

胡慧敏
江西财经大学 助教

陈嫣嫣
中国人民大学深圳研究院
研究员

郑智晗（通信作者）
深圳大学建筑与城市规划学院
硕士研究生，19814756302@163.com

0 引言

推进城市宜居性建设是新时代城市高质量发展的重要内容，公共服务设施作为关键要素，其配置水平直接影响居民生活便利性。保障性住房是满足城市中低收入群体住房需求、实现“住有所居”的重要载体，亦是宜居

*基金项目：广东省自然科学基金面上项目（2026A1515011683）；广东省哲学社会科学规划大湾区研究专项课题（GD25DWQGG03）资助。

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.

城市建设的重要基础。深圳市作为先行者，已形成以公租房、保障性租赁住房和共有产权房为主的住房保障体系。然而，保障房住区在实际建设过程中仍面临建设选址边缘化、公服设施供需错配、建设滞后等问题，导致保障房住区居民生活便利性水平较低。而保障房住区居民是对公共服务设施依赖性最强的社会群体[1]，完善其公服设施配套是亟待解决的现实问题。

生活圈是实现社区公共服务设施均等化的基本空间单元。居民生活便利性，即居民在日常生活范围内使用各种设施满足各类需求的便利程度。准确把握保障房住区居民的设施需求类型与程度，是提升居民生活便利性的前提，对提高城市整体宜居水平具有重要意义。

本文基于ERG需求理论，以15分钟社区生活圈中的公共服务设施为切入点，构建多维度居民生活便利性评价体系，通过测度深圳市及保障房住区两个尺度的公共服务设施水平，分析居民生活便利性，为深圳市保障房住区配套设施建设提供参考。

1 ERG需求理论视角下的保障房住区与居民生活便利性研究

1.1 保障房住区的研究重点

我国保障性住房既有研究多聚焦政策制度[2]、住房选址[3-4]、融资模式[5-8]、土地供应[9-12]、布局效应[13-14]、社会影响[15-17]及空间布局公平性等领域。然而，针对“住有宜居”的研究较少。在公共服务设施领域，现有研究多从供给端切入，关注公共服务设施的空间布局、配置方式、标准及供给主体等，但对不同类别保障房之间的内部差异、社区生活圈尺度下保障房住区公共服务设施配置情况研究较少；研究对象多以个例为主，或对比分析保障性住房与一般商品房的差异，少有对单一城市全部保障房住区的系统性研究。

尽管深圳市保障性住房发展已历经多年，但目前针对其公服设施布局的相关研究仍较为匮乏，因此我国关于保障性住房宜居性建设的研究有待进一步深化。

1.2 居民生活便利性测度研究现状

居民生活便利性是宜居城市建设的直接依据，其核心是指居民对公共服务设施获取的便利程度，直接体现在公共服务设施的数量、规模、类型与质量是否契合居民对便捷度和满意度的需求[18]57。早期学者多采用单一指标表征设施便利性，如设施类型数量[18]58、密度[19]、可达性[20]等。随着大数据的发展，更多学者结合多指标综合测度，如程刚等[21]基于生活圈设施步行可达性与多样性，计算拉萨市街道居民生活便利性；樊钧等[22]12综合考虑设施数量、多样性、公共交通设施可达性量化生活便利性；沈育辉等[23]77从设施密度、步行可达设施数量和设施多样性3个方面，综合分析南京市中心城区小区多层级生活圈便利性特征。然而，针对保障房住区居民生活便利性的测度研究成果较少，且现有评价指标体系多从设施使用功能类型出发，将评价体系的准则层简单划分为教育、医疗、文化、体育等类别[24]，缺少对人的主观需求考虑，指标量化综合性研究不足。

1.3 ERG需求理论的引入：理解保障房住区居民需求的新视角

ERG需求理论是对马斯洛需求层次理论的补充修正[25]，将人的主观需求从物质到精神维度划分为生存需求（Existence）、相互关系需求（Relatedness）和成长发展需求（Growth）3类。相较于马斯洛理论强调需求的逐级满足，ERG需求理论认为不同层次需求可同时存在，更能反映保障房居民多层次、差异化的现实需求，因此本文选用该理论作为需求分类框架。其中，E表示生存，是保障个人生存的基础物质条件；R表示相互关系，即社会交往需求；G表示成长，是个体通过发展潜能、提升能力获得满足的需求[26]。

该理论更符合实际，被广泛应用于社区服务满意度与设施配置研究。公共服务设施是连接城市空间与居民需求的关键物质载体。基于ERG需求理论构建评价体系，能够将客观设施与居民从物质到精神的主观需求层次相对应，如洪梦谣等[27]借鉴马斯洛需求理论划分社区服务设施，将生理与安全需求对应医疗、商业等设施，社会需求与尊重需求对应教育、文体等设施，自我实现需求则对应公园、公交等设施；曹姗姗[28]基于ERG需求理论研究乌鲁木齐城市社区服务满意度，将社区绿化、社区管理等列为影响生存需求的测度因素，文化娱乐、志愿服务等作为影响相互关系需求的测度因素，文化、体育等设施作为成长发展需求。可见，公共服务设施是满足居民多层次需求的重要媒介，其供给水平直接影响居民满意度与空间使用反馈，进而推动城市空间的持续优化。

基于此，本文以深圳市保障房住区为例，回归以人为本规划理念，结合社区生活圈规划要求，将ERG需求理论引入保障房住区建设，构建居民生活便利性评价体系，分析其在生存、相互关系、成长3个方面的便利性指标水平和空间布局特征，为优化城市空间公共服务设施供给、提升居民生活便利性提供依据。

2 研究区域与数据来源

2.1 研究区域概况

本文以深圳市为研究对象。深圳市位于广东省南部的珠江三角洲，向南毗邻香港，北接东莞，东临惠州。研究区域包括福田区、罗湖区、盐田区、南山区、宝安区、龙岗区、龙华区、坪山区和光明区9个行政区，以及大鹏新区功能区（不含深汕特别合作区），面积约1 997.4 km²。

2.2 数据来源

2.2.1 2012—2022年深圳市保障性住房数据

通过对深圳市住房和建设局官网中公开发布的保障性住房项目信息进行收集整理，考虑到只有对已建成的保障性住房评价其居民生活便利性才具有指导未来保障性住房建设的实际意义，因此本文主要选取了2012—2022年期间已竣工或基本建成的保障性住房进行评价研究，共计356个项目。同

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.



注：基于GS（2024）0650号标准地图制作，底图边界无修改。

图1 深圳市2012—2022年已建成保障房项目分布图

Fig.1 Distribution map of completed affordable housing projects in Shenzhen, 2012-2022

资料来源：笔者自绘。

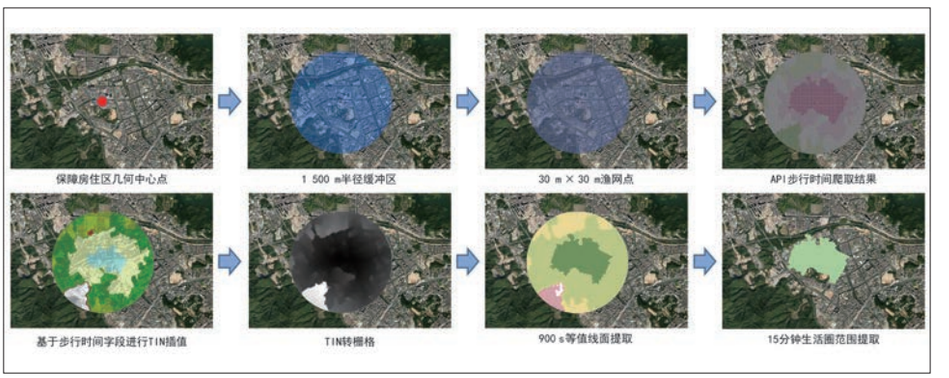


图2 保障房住区15分钟步行社区生活圈划定

Fig.2 Delimitation of the 15-minute walking life circle in affordable housing communities

资料来源：笔者自绘，影像图来自百度地图开放平台卫星影像。

时，为保证数据的连续性和评价结果的可比较性，排除了13个位于深汕合作区的项目和2个位置不明确的项目，最终选取深圳市内341个已基本建成的保障性住房项目进行研究（见图1）。

2.2.2 POI数据

POI数据通过高德开放平台获取。POI数据是与人们日常生活息息相关的城市实体物质地理信息点数据，是生活便利性研究的主要数据来源[22]13，[23]75。本文以2022年深圳市设施点POI数据为基础，筛选提取出评价体系指标内相关数据后对其进行清洗去重及再分类，作为保障性住房生活便利性评价的基础数据。

3 研究方法构建与过程

3.1 确定研究尺度

为了解深圳市居民生活便利性水平整体情况以及分析不同类型保障性住房便利性水平差异特征，将保障房住区的结果与城市整体平均水平进行对比，可以更好地评估保障房住区的居民在生活便利性上是否处于劣势地位，从而解释空间资源分配的公平性问题，并为提升保障房住区的宜居性提供更具针对性的建议，故本文从城市整体和保障房住区两个层面展开。

3.1.1 城市层面

在城市尺度上，构建1 km×1 km的格网作为基础研究单元。计算单元内设施密度、可达性和多样性指数，分析深圳市居民生活便利性整体水平与分布，作为保障房住区居民生活便利性水平分析的基础。

3.1.2 保障房住区层面

保障房住区尺度则是基于划定的15分钟步行社区生活圈进行居民生活便利性测度。利用百度地图路径规划API对深圳市2012—2022年已建成的341个保障性住房15分钟步行社区生活圈进行统一划定（见图2）。根据评价结果分析保障房住区居民生活便利性水平分布特征，并从保障性住房区位、建设方式等方面进一步分析不同类型保障房住区居民生活便利性差异。

3.2 确定生活便利性评价指标体系及权重

结合设施功能、ERG需求理论内涵与生活圈目标，以连接城市人的需求与城市空间的公共服务设施为抓手，将人的主观需求与客观设施相结合，构建居民生活便利性评价体系及研究指标框架（见图3-图4），分析评价城市基本空间单元15分钟社区生活圈内居民不同层次需求满足的便利性，目标层为居民生活便利性，准则层为ERG需求，指标层为各类公共服务设施，总结其便利性特征与存在的问题，为社区生活圈空间品质建设优化提供数据支撑，从而促进城市宜居性建设。参考15分钟社区生活圈规划标准与前人研究确定评价指标。其中，考虑到养老设施兼具基本照护与发展支持功能，老年活动、康复及社区

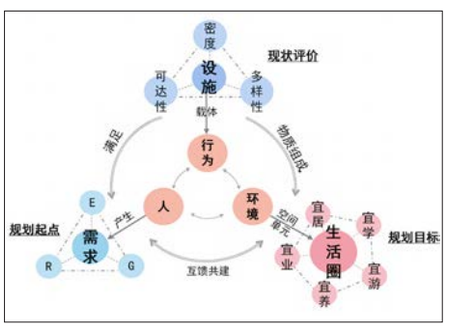


图3 居民生活便利性评价研究体系构建

Fig.3 Research framework of residents' living convenience evaluation

资料来源：笔者自绘。



图4 基于ERG需求理论的生活便利性评价框架

Fig.4 Living convenience evaluation framework based on ERG demand theory

资料来源：笔者自绘。

养老等服务有助于老年人维持能力、参与社会并提升生活质量，因此本文依据其主导功能将其归入成长需求。由于本文研究评价的是保障房住区居民生活便利性，评价目标更偏向于居民的主观感受，因此选取AHP层次分析法，采用主观赋权的方法，共邀请10位对研究内容领域、研究对象有充分了解的相关人士对评价指标进行打分，通过构建判断矩阵以确定指标权重（见表1）。

《上海城市规划》 https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.

表1 生活便利性评价体系指标权重汇总

Tab.1 Summary of indicator weights for the living convenience evaluation system

目标层	准则层	权重	一级指标	权重	二级指标	权重
居民生活便利性	生存需求便利性	0.653	商业设施	0.383	餐饮设施	0.316
					菜市场生鲜超市	0.215
					超市、便利店	0.348
					商场	0.121
			生活服务设施	0.227	电讯营业厅	0.217
					银行与ATM	0.237
					美容美发店	0.112
					邮政速递	0.434
			医疗设施	0.303	药房	0.170
					诊所、社区健康服务中心	0.520
					专科医院、综合医院	0.310
			社区服务设施	0.087	社区管理服务设施	0.448
					社区安全保障设施	0.552
	相互关系需求便利性	0.123	文体设施	0.159	社区文化设施	0.341
					大型文化场馆	0.151
					健身场所	0.337
					运动场馆	0.171
			休闲设施	0.349	公园	0.364
					广场	0.230
					娱乐场所	0.258
					影剧院	0.148
			交通设施	0.492	地铁站出入口	0.458
					公交站点	0.542
	成长需求便利性	0.224	教育设施	0.372	幼儿园	0.192
					小学	0.471
					初中	0.337
			就业设施	0.508	公司企业	0.421
					就业服务	0.257
					技能培训	0.322
			养老设施	0.120	老年活动设施	0.306
					社区养老设施	0.516
					养老院	0.178

资料来源：笔者自制。

3.3 居民生活便利性测度

基于32个小类设施数据，从设施密度、可达性、多样性3个方面计算居民使用各类设施的便利性指数，最后综合汇总居民生活便利性指数。

3.3.1 密度

设施密度通过计算15分钟社区生活圈范围单位面积设施数量获取，公式如下：

$$S_{ni} = M_{ni}/A_n \tag{1}$$

$$S_{nI} = \sum S_{ni} \times w_i \tag{2}$$

式中：S_{ni}表示第n个保障房住区内第I类设施中第i小类设施的分布密度，M_{ni}为第n个保障房住区内小类设施i的数量，A_n为第n个保障房住区面积。S_{nI}为大类设施I的综合密度，w_i为小类设施i的权重。

3.3.2 可达性

可达性是个体利用某种交通工具在一定范围内能够接触到的所有活动机会的总和，本文采用机会累计计量法测度可达性[29]。结合现有步行衰减理论[30]和步行速度（80 m/min），修正形成步行衰减规律（见表2）。参照可达性观点将设施可达性定义为：从保障房住区出发，居民步行15 min范围内能够获取该类设施数量的总和。具体公式如下：

$$r_{ni} = \sum_i^j (1-d) \quad i,j \in G;\ t[i,j] \leqslant T \tag{3}$$

$$R_{nI} = \sum r_{ni} \times w_i \tag{4}$$

表2 设施机会累计距离衰减系数表

Tab.2 Table of cumulative distance attenuation coefficients for facility opportunities

步行距离/m	衰减率d
≤400	不产生衰减
(400，800]	10%
(800，1 200]	45%
＞1 200	100%

资料来源：笔者自制。

式中：r_{ni}为第n个保障房住区内获取第I类设施中第i小类设施的累计机会数量，j为第i小类设施中第j个设施，$t[i,j]$为第i类设施中第j个设施的步行出行时间，T为步行时间阈值即15 min，G为城市交通网络。R_{nI}为大类设施I的累计机会数量，w_i为第i小类设施的权重。

3.3.3 多样性

设施多样性指保障房住区15 min步行范围内设施类型的丰富程度。借鉴香农—维纳指数，反映设施多样性与分布均衡性，其计算公式为：

$$H_{nI} = -\sum p_{Ii} \ln p_{Ii} \tag{5}$$

式中：H_{nI}为第n个保障房住区内大类设施I的多样性指数，p_{Ii}为大类设施I中小类设施i数量所占的比例，其值域为$[0, \ln N]$，N为小类设施种类数。

3.3.4 指标标准化

为避免不同指标之间因量级、计量单位的不同而导致无法叠加计算，本文采用极差变化法对各类评价指标进行标准化处理，数值映射在$[0,1]$之间，由于设施密度、可达性、多样性均为正向指标，所以标准化公式均为：

$$B = \frac{B - \min_B}{\max_B - \min_B} \tag{6}$$

3.3.5 设施便利性指数计算

$$Q_{nI} = S_{nI} + R_{nI} + H_{nI} \tag{7}$$

式中：Q_{nI}为第n个保障房住区内大类设施I的便利性指数，S_{nI}为大类设施I的密度指数，R_{nI}为大类设施I的可达性指数，H_{nI}为大类设施I的多样性指数。

3.3.6 居民生活便利性综合指数计算

$$Q_{nB} = \sum Q_{nI} \times W_I \quad I \in B \tag{8}$$

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.

表3 保障房住区15分钟社区生活圈内便利性评价等级划分表

Tab.3 Convenience evaluation grades in the 15-minute neighborhood living circle of affordable housing communities

便利性指数	评价等级
$Q_{市}\geqslant Q$	便利性差
$Q_{保}\geqslant Q\geqslant Q_{市}$	便利性较差
$Q_{保}+\triangle Q\geqslant Q\geqslant Q_{保}$	便利性一般
$Q_{保}+2\triangle Q\geqslant Q\geqslant Q_{保}+\triangle Q$	便利性较好
$Q\geqslant Q_{保}+2\triangle Q$	便利性好

注：Q指保障房住区15分钟社区生活圈内的某种便利性，Q市指该便利性在全市格网中的均值，Q保指该便利性在保障房住区中的均值，$\triangle Q=Q_{保}-Q_{市}$。

资料来源：笔者自制。

表5 深圳市格网尺度准则层与目标层便利性指数均值

Tab.5 Mean convenience indices at the criterion layer and target layer on grid scale in Shenzhen

	指数类型	样本量	便利性指数均值
准则层	E生存需求便利性	1 624	0.56
	R相互关系需求便利性	1 624	0.28
	G成长需求便利性	1 624	0.28
目标层	居民生活便利性	1 624	0.46

资料来源：笔者自制。

$$Q_n=\sum Q_{nB}\times W_B \tag{9}$$

评价体系中各个准则层与目标层便利性基于设施便利性计算而得，如上式所示，Q_{nB}为准则层B的综合便利性指数，Q_{nI}为准则层B中大类设施I的便利性指数，W_I为设施I的权重；Q_n为保障房住区居民生活便利性综合指数，Q_{nB}为准则层B的便利性指数，W_B为准则层B的权重。

3.4 保障房住区居民生活便利性评价等级

以全市设施便利性均值与保障房住区生活圈内设施便利性均值之差作为相邻等级便利性指数间隔，将各类设施便利性划分为5个等级，具体便利性等级划分标准见表3。

4 结果分析

4.1 城市层面

4.1.1 生存需求类设施整体便利性水平高，不同设施空间分布差异大

从设施便利性指数均值看（见表4），生存需求类设施整体便利性水平较高。而从量化因子分析，除养老设施外，其余设施多样性均值均高于设施密度和可达性均值，且各类设施在密度、可达性和多样性上的差异显著。

表4 深圳市格网尺度各类设施便利性指数均值

Tab.4 Mean convenience indices for various facilities on grid scale in Shenzhen

设施类型		样本量	密度均值	可达性均值	多样性均值	便利性指数均值
生存需求类	商业设施	1 624	0.11	0.10	0.43	0.65
	生活服务设施	1 624	0.06	0.05	0.39	0.49
	医疗设施	1 624	0.12	0.11	0.27	0.50
	社区服务设施	1 624	0.07	0.09	0.36	0.51
相互关系需求类	文体设施	1 624	0.06	0.05	0.20	0.31
	休闲设施	1 624	0.05	0.04	0.19	0.28
	交通设施	1 624	0.03	0.12	0.13	0.28
成长需求类	教育设施	1 624	0.09	0.09	0.17	0.35
	就业设施	1 624	0.07	0.06	0.14	0.27
	养老设施	1 624	0.03	0.03	0.02	0.07

资料来源：笔者自制。

表6 深圳市2012—2022年已建成保障房住区各类设施便利性均值

Tab.6 Mean convenience of various facilities in completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022

设施类型		样本量	密度均值	可达性均值	多样性均值	便利性指数
生存需求类	商业设施	341	0.27	0.17	0.72	1.15
	生活服务设施	341	0.10	0.10	0.67	0.88
	医疗设施	341	0.31	0.26	0.54	1.11
	社区服务设施	341	0.15	0.12	0.70	0.97
相互关系需求类	文体设施	341	0.24	0.17	0.47	0.88
	休闲设施	341	0.17	0.14	0.42	0.73
	交通设施	341	0.20	0.23	0.33	0.76
成长需求类	教育设施	341	0.22	0.20	0.30	0.72
	就业设施	341	0.11	0.07	0.27	0.46
	养老设施	341	0.09	0.08	0.08	0.25

资料来源：笔者自制。

不同设施空间分布差异明显，同种设施居民使用的便利程度也呈现出显著分化（见图5）。其中商业设施、生活服务设施与就业设施便利性指数空间布局较为相似，呈“大集中，小分散”分布模式，在福田—罗湖中心、前海中心、龙华中心等城市核心区域集中成片，少部分便利性高值网格呈点状分散于各行政区；医疗设施、社区服务设施、文体设施、休闲设施与教育设施存在较多低值区域，其中文体设施和教育设施整体便利性水平呈“南高北低”的分布趋势，高值集中于南山、福田、罗湖核心区；交通设施高值沿轨道交通站线分布，且在原特区[①]内集中连片；养老设施便利性水平整体偏低，空间分布相对均质，各区域内零散分布便利性高值。

4.1.2 整体便利性水平有待提升，便利性水平空间分异明显

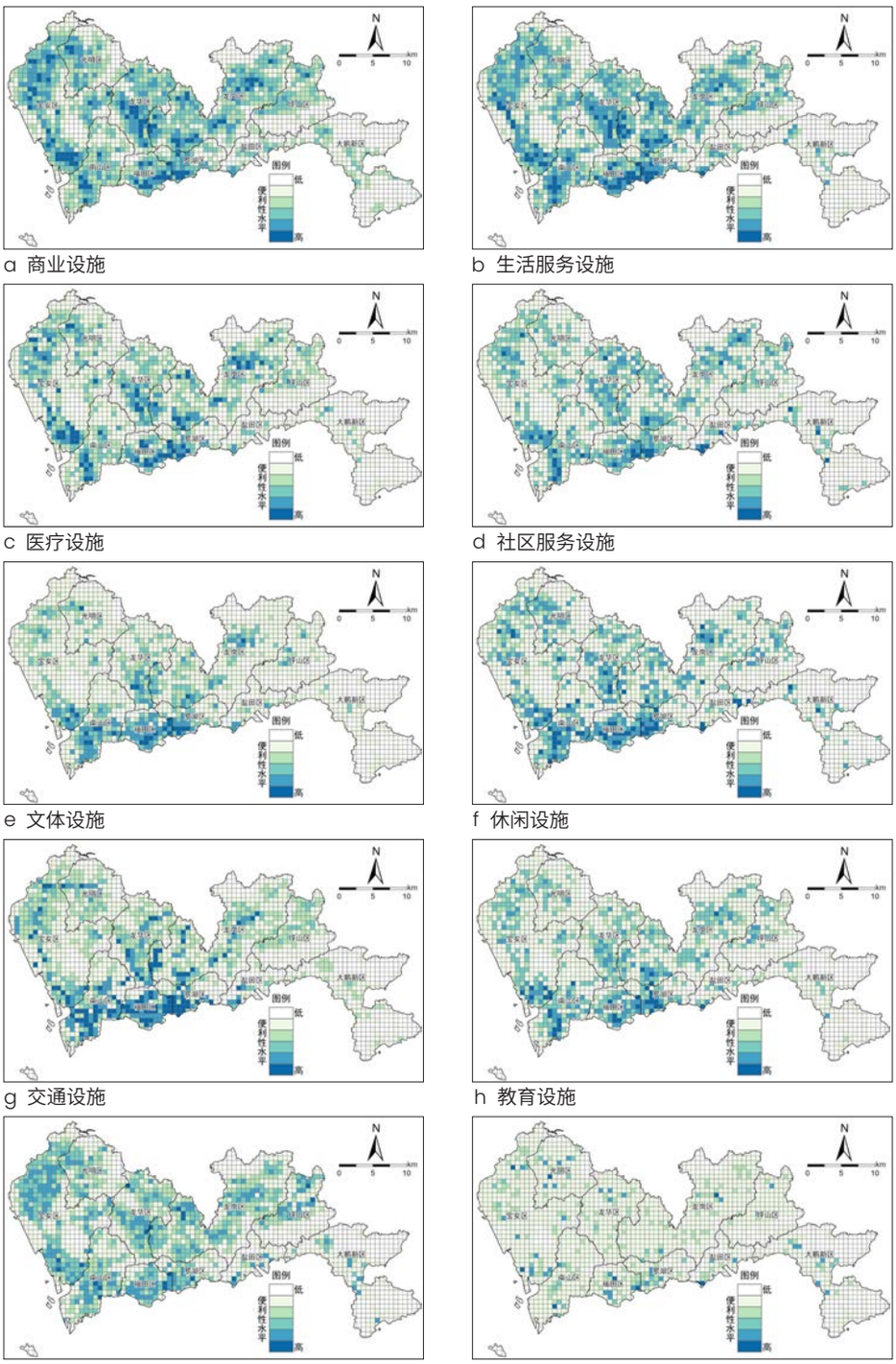
整体居民生活便利性水平有待提升（见表5）。在准则层中，生存需求便利性水平较高，表明深圳市在满足居民基本物质需求便利性方面表现良好，但相互关系需求与成长需求便利性水平相对较低，这反映出在高层次需求的设施便利性建设方面存在不足。

便利性水平空间分异明显（见图6）。居民生活便利性与《深圳市城市总体规划（2010—2020）》的轴带组团式发展结构具有一致性，具体而言，便利性高值集聚在原特区内如福田区、罗湖区和南山区，由于社会经济发展迅速和城市建设水平较高，公共服务设施配套较为完善。而原特区外区域如大鹏新区、坪山区和光明区，受自然生态保护格局和城市开发建设时序的影响，各类设施便利性水平普遍偏低。可见，居民生活便利性水平与城市发展规划和结构息息相关。

此外，居民生活便利性整体空间分布特

注释：①“原特区内”指2010年深圳经济特区扩容前的福田、罗湖、南山和盐田4区；“原特区外”按现行行政区划对应宝安、龙岗、龙华、坪山、光明及大鹏新区。2010年7月1日起，深圳经济特区范围扩大至全市。

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.



a 商业设施　b 生活服务设施
c 医疗设施　d 社区服务设施
e 文体设施　f 休闲设施
g 交通设施　h 教育设施
i 就业设施　j 养老设施

注：基于GS（2024）0650号标准地图制作，底图边界无修改。

图5 深圳市格网尺度各类设施便利性指数空间分布

Fig.5 Spatial distribution of convenience indices for various facilities on grid scale in Shenzhen

资料来源：笔者自绘。

征与生存需求便利性较为吻合，生存需求便利性指数的空间分布呈现西高东低的趋势，但在相互关系需求与成长需求方面则呈现南高北低的分布格局。在原特区内便利性水平高值网格集中成片，而在原特区外区域，沿着轨道交通站线形成了多个便利性水平高值聚集区。

表7 2012—2022年深圳市已建成保障房住区各准则层与目标层便利性指数均值

Tab.7 Mean convenience indices of each criterion layer and target layer for completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022

	便利性类型	样本量	便利性指数均值
准则层	E生存需求类设施便利性	341	1.06
	R相互关系需求类设施便利性	341	0.77
	G成长需求类设施便利性	341	0.53
目标层	居民生活便利性	341	0.91

资料来源：笔者自制。

4.2 保障房住区层面

4.2.1 居民生活便利性整体偏低，便利性等级空间分异明显

将保障房住区内各类设施便利性指数加权汇总，计算准则层与综合生活便利性指数，并依据表3划分便利性等级。

从便利性指数均值分析，保障房住区与城市层面设施便利性指数相似，高层次需求设施便利性水平较低且便利性水平随需求层级上升呈递减趋势（见表7）。全市保障房住区平均生活便利性指数较高，但准则层中生存需求便利性指数最高，表明保障房住区生活圈品质建设仍处于较低水平，以满足居民基本物质需求为主。

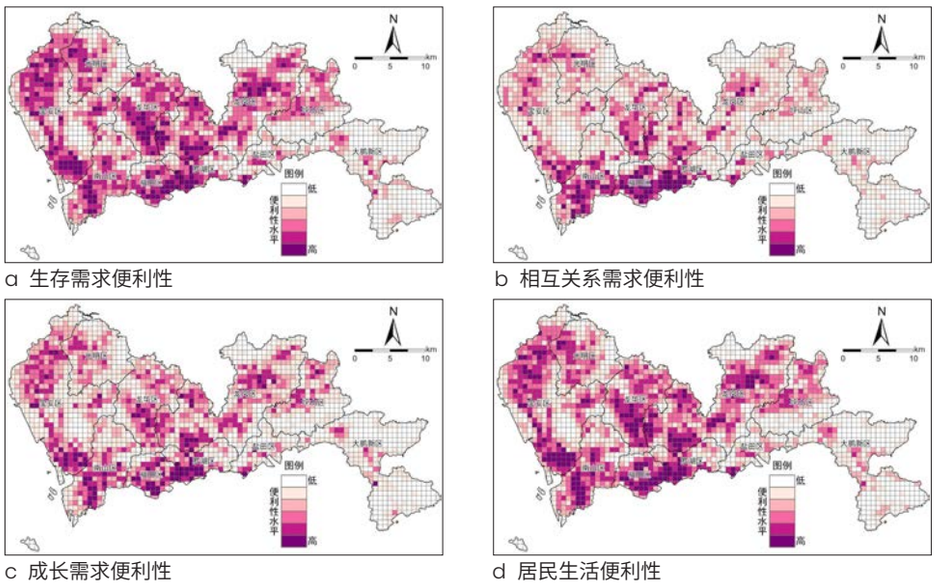
保障房住区居民生活便利性等级整体偏低（见图7）。等级为“一般”及以下的保障房住区占比均超过3/4，高便利性水平等级的保障房住区数量较少。其中，生存需求与相互关系需求便利性等级主要集中于“较差”与“一般”两个等级，成长需求便利性则以“差”与“一般”等级为主。

便利性等级空间分异明显，且保障房住区各准则层与目标层便利性等级空间分布特征相似（见图8）。便利性高值在空间上呈现“小聚集，大分散”的分布特征，主要分布在城市核心发展区及轨道交通沿线，普遍位于城市开发建设早、社会经济水平高的原特区内。

4.2.2 不同行政区各层次需求便利性水平差异较大，关内区域水平更优

不同行政区的各层次需求便利性水平存

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.



a 生存需求便利性　b 相互关系需求便利性

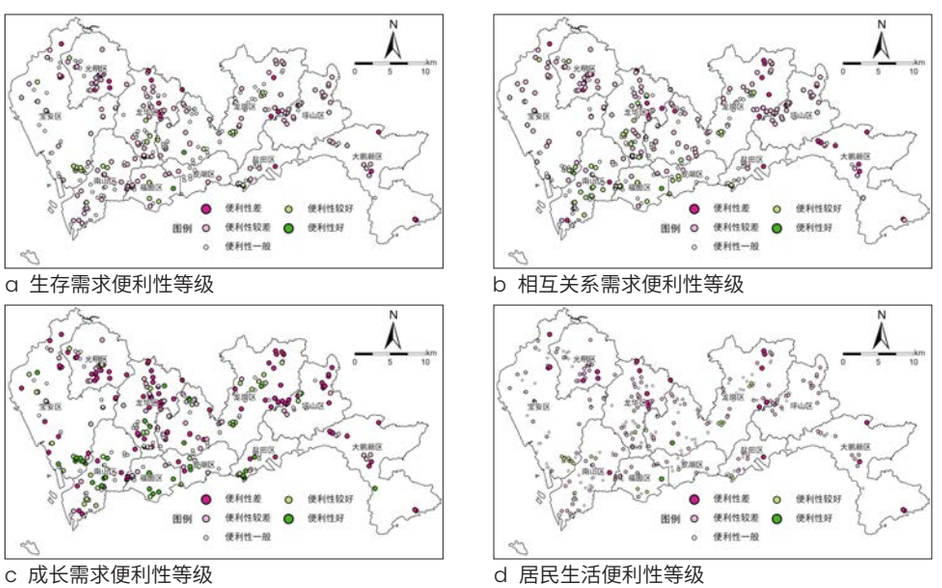
c 成长需求便利性　d 居民生活便利性

注：基于GS（2024）0650号标准地图制作，底图边界无修改。

图6　深圳市格网尺度准则层与目标层便利性指数空间分布

Fig.6 Spatial distribution of convenience indices at the criterion layer and target layer on grid scale in Shenzhen

资料来源：笔者自绘。



a 生存需求便利性等级　b 相互关系需求便利性等级

c 成长需求便利性等级　d 居民生活便利性等级

注：基于GS（2024）0650号标准地图制作，底图边界无修改。

图8　2012—2022年深圳市已建成保障房住区各准则层与目标层便利性等级空间分布

Fig.8 Spatial distribution of convenience levels at each criterion layer and target layer of completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022

资料来源：笔者自绘。

在显著差异（见图9）。各行政区内保障房住区居民需求便利性指数呈梯度分布，随需求等级上升而递减。福田、罗湖、南山等原特区内区域保障房住区居民生活便利性水平高于其他行政区，且各层次需求便利性均超全市保障房住区平均水平。大鹏新区保障房住区居民生活便利性水平最低，各层次需求便利性水平均低于全市平均，反映其公共服务设施供给严重不足。

各层次需求中，生存需求便利性指数最高，成长需求最低。从不同层次需求居民便利性水平高于全市各层次需求平均值的数量来

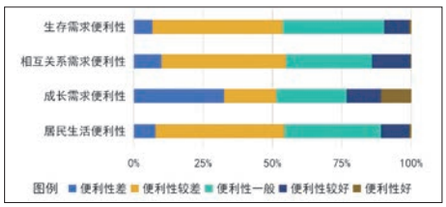


图7　2012—2022年深圳市已建成保障房住区各准则层与目标层便利性等级数量占比

Fig.7 Proportion of convenience levels at each criterion layer and target layer of completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022

资料来源：笔者自绘。

看，福田、罗湖、南山等原特区内行政区占比更高，且生存需求与相互关系需求便利性呈高水平协同发展，指数差异较小，表明原特区内保障房住区在满足居民基本物质需求的同时，进一步满足了高层次相互关系需求。

整体而言，受地理区位、城市建设时序等因素影响，不同行政区各层次需求便利性差异显著，原特区内保障房住区居民生活便利水平更优。

4.2.3　配建型与存量筹集的保障房住区居民生活便利性水平较好

根据是否独立占地，保障房建设方式可分为集中建设型与配套建设型，后者又可细分为商品房配建型、公共设施配建型与产业园区配建型3类。

不同建设方式下，保障房住区便利性指数均随需求等级升高而下降，与全市保障性住房便利性整体规律一致（见图10）。从设施便利性达标情况来看，两极分化显著，仅公共设施配建型与商品房配建型保障房住区达到全市平均水平，集中建设型与产业园区配建型则无设施达标。

按筹集渠道分析，保障性住房分为存量筹集与增量筹集两大类，前者包括城市更新配建、盘活社会存量用地用房、棚户区改造和企事业单位自有用地；后者则包括公共设施综合开发、招拍挂商品房用地配建、新供应用地和产业园区配建。

从便利性指数看，存量筹集的保障房住区各类便利性水平显著高于增量筹集类型。从达标情况来看，城市更新配建、盘活社会存量

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.

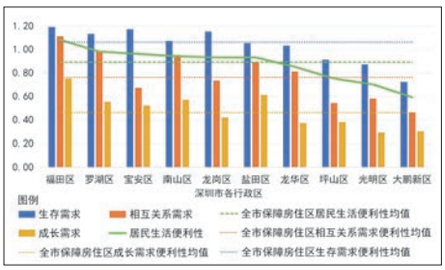


图9 2012—2022年深圳市各行政区已建成保障房住区准则层与目标层便利性均值

Fig.9 Mean values of convenience at the criterion layer and target layer of completed affordable housing communities in each administrative district of Shenzhen, 2012-2022

资料来源:笔者自绘。

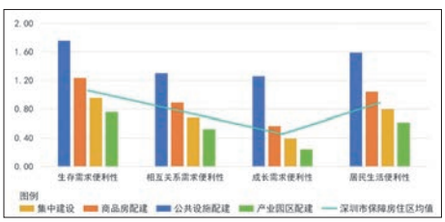


图10 2012—2022年深圳市已建成保障房住区准则层与目标层便利性指数按建设方式汇总

Fig.10 Aggregation of convenience indices at the criterion layer and target layer for completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022, by construction mode

资料来源:笔者自绘。

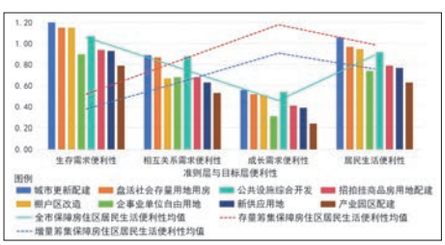


图11 2012—2022年深圳市已建成保障房住区准则层与目标层便利性指数按筹集渠道汇总

Fig.11 Aggregation of convenience indices at the criterion layer and target layer for completed affordable housing communities in Shenzhen, 2012-2022, by financing mode

资料来源:笔者自绘。

用地用房、棚户区改造和公共服务设施综合开发4类渠道筹集的保障房住区生活圈设施便利性水平较好,其余渠道筹集的达标情况较差(见图11)。

5 结论与讨论

5.1 结论

本文以深圳市2012—2022年已建成保障房住区为研究对象,基于ERG需求理论构建居民生活便利性评价指标体系,从15分钟社区生活圈视角探究深圳市及保障房住区居民生活便利性特征,结果如下:

对居民高层次需求关注不足。保障房住区生活圈便利性指数随需求等级升高而降低,生存需求指数最高,相互关系需求次之,成长需求最低,表明深圳市保障房住区生活圈设施配建以满足居民基本物质需求为主,对高层次精神需求关注不足,生活圈品质建设水平较低。

便利性水平高的保障房住区数量少。结合双尺度下各类设施、准则层以及目标层便利性均值,将保障房住区生活圈内各类便利性划为5个等级,结果显示住区便利性等级均以“一般”及以下等级为主,仍需进一步优化。

不同类型保障房住区便利性水平差异大,空间分异明显。从行政区看,原特区内保障房住区居民生活便利性整体优于原特区外,“二线关”附近是便利性水平优势区域,而便利性水平较低的则集中于城市近郊区;建设方式层面,配建型保障房住区优于集中建设型;筹集渠道层面,存量筹集优于增量筹集。

5.2 讨论

国务院提出“配售型保障性住房和保障性租赁住房”,要求其优先布局于交通便利、公共设施齐全的区域,这标志着保障房进入“配售+配租”新阶段。深圳同步响应政策,提出将城中村改造与保障房建设相结合,优先配置配售型保障房。配套设施政策规范需同步优化,当前深圳市保障性住房配套设施建设主要依据《深圳市城市规划标准与准则》《城市居住区规划设计标准》,但两类标准均针对普通住房区,未考虑保障房住区人群特殊性,且缺乏指令性要求与规定,难以保障设施有效供给。本文所构建的指标体系,并非专门针对保障性住房的特殊性设计,而是为与普通居住区建立对比基准形成可比性的探讨,借鉴普通居住区公服设施便利性评估的通用指标,为后续群体需求比较研究提供参照。深圳保障房覆盖人群广,包含城市低收入群体、人才群体、新市民等各类群体,且不同年龄、收入群体对设施需求存在差异。受限于当前保障房人群特征数据的可获得性,指标体系在需求层级权重分配及设施在密度、可达性、多样性等不同维度的便利性量化上仍存在调整空间,未来需开展人群需求差异化分析。

基于现状,本文提出5方面优化建议:一是完善设施供给,缩小区域差异,针对性改善保障房住区生活圈设施配置;二是结合开放街区设计,采取“大混居,小聚居”布局模式,依据城市居民生活便利性水平轴带组团结构分布特征、社区生活圈规划理念和城市轨道交通开发进行科学选址;三是加快城市更新审批、提高新配建保障房比例和推进城中村统租等,以加大存量保障性住房供应;四是完善保障房住区建设标准,增加强制条款保障设施落实;五是加强政府监督与公众参与,形成“自上而下+自下而上”的正反馈机制。

参考文献 References

[1] 袁奇峰,马晓亚. 保障性住区的公共服务设施供给——以广州市为例[J]. 城市规划, 2012, 36(2):24-30.
Yuan Qifeng, Ma Xiaoya. Supply of public facilities in indemnificatory residential community: a case study of Guangzhou[J]. City Planning Review, 2012, 36(2): 24-30.

[2] 杨俊. 中国保障性住房制度与房地产业的发展[J]. 浙江社会科学, 2010(3):10-12.
Yang Jun. China’s protective housing system and real estate development[J]. Zhejiang Social Sciences, 2010(3): 10-12.

[3] 汪冬宁,金晓斌,王静,等. 保障性住宅用地选址与评价方法研究——以南京都市区为例[J]. 城市规划, 2012, 36(3):85-89.
Wang Dongning, Jin Xiaobin, Wang Jing, et al. Site selection and assessment of indemnificatory housing: a case study of Nanjing Metropolitan Area[J]. City Planning Review, 2012, 36(3): 85-89.

[4] 凌莉. 从“空间失配”走向“空间适配”——上海市保障性住房规划选址影响要素评析[J].

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.

上海城市规划，2011（3）:58-61.
Ling Li. From “spatial mismatch” toward “spatial adaptation”: analysis on influencing factors of affordable housing site selection in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2011(3): 58-61.

[5] 李晶. 保障性住房建设:现状、影响及融资模式[J]. 国际融资，2010（11）:26-28.
Li Jing. Construction of indemnificatory housing: actuality, influence and financing model[J]. International Financing, 2010(11): 26-28.

[6] 杨赞,沈彦皓. 保障性住房融资的国际经验借鉴:政府作用[J]. 现代城市研究，2010，25（9）:8-12.
Yang Zan, Shen Yanhao. International experiences on the role of government in financing affordable housing[J]. Modern Urban Research, 2010, 25(9): 8-12.

[7] 陈杰. 我国保障性住房的供给与融资:回顾与展望[J]. 现代城市研究，2010，25（9）:13-17.
Chen Jie. The provision and financing of social indemnificatory housing in China: retrospect and prospect[J]. Modern Urban Research, 2010, 25(9): 13-17.

[8] 陈杰. 保障性住房融资亟需担保机制[J]. 上海国资，2011（4）:39-40.
Chen Jie. Guarantee mechanisms are urgently needed for affordable housing financing[J]. State-Owned Assets of Shanghai, 2011(4): 39-40.

[9] 许丹艳,刘向南. 保障房用地规划现存问题影响因素分析[J]. 城市问题，2012（2）:97-101.
Xu Danyan, Liu Xiangnan. Influence factor analysis to the current problems of land planning for indemnificatory housing[J]. Urban Problems, 2012(2): 97-101.

[10] 郑思齐,张英杰. 保障性住房的空间选址:理论基础、国际经验与中国现实[J]. 现代城市研究，2010，25（9）:18-22.
Zheng Siqi, Zhang Yingjie. Location patterns of social indemnificatory housing: theories, international practices and the reality in China[J]. Modern Urban Research, 2010, 25(9): 18-22.

[11] 吕艳,扈文秀. 保障性住房建设方式及选址问题研究[J]. 西安财经学院学报，2010，23（5）:35-39.
Lyu Yan, Hu Wenxiu. The study of construction form and site selection of security housing[J]. Journal of Xi’an University of Finance and Economics, 2010, 23(5): 35-39.

[12] 杜静,赵小玲. 我国保障性住房选址的决策因素分析——以南京市为例[J]. 工程管理学报，2012，26（1）:84-88.
Du Jing, Zhao Xiaoling. The analysis of decision factors of our country’s affordable housing location: the Nanjing case[J]. Journal of Engineering Management, 2012, 26(1): 84-88.

[13] 张祚,李江风,陈双,等. 经济适用住房在城市中的空间分布——基于Dem的武汉市实例分析[J]. 地理学报，2011，66（10）:1309-1320.
Zhang Zuo, Li Jiangfeng, Chen Shuang, et al. Spatial distribution of affordable houses in cities: a case study of Wuhan based on DEM[J]. Acta Geographica Sinica, 2011, 66(10): 1309-1320.

[14] 宋伟轩. 大城市保障性住房空间布局的社会问题与治理途径[J]. 城市发展研究，2011，18（8）:103-108.
Song Weixuan. Social problems incurred from spatial distribution of indemnificatory housing in large cities and governing measures[J]. Modern Urban Research, 2011, 18(8): 103-108.

[15] 马光红,严国梁. 经济适用房空间失配与福利损失问题研究[J]. 建筑管理现代化，2008（1）:1-3.
Ma Guanghong, Yan Guoliang. Research on the issues of space mismatch and welfare loss in affordable housing[J]. Journal of Engineering Management, 2008(1): 1-3.

[16] 李梦玄,周义. 保障房建设的社会福利效应测度和实证研究[J]. 中南财经政法大学学报，2012（5）:29-34.
Li Mengxuan, Zhou Yi. Measurement and empirical study of the social welfare effect of affordable housing construction[J]. Journal of Zhongnan University of Economics and Law, 2012(5): 29-34.

[17] 陈宏胜,李志刚. 中国大城市保障房社区的社会融合研究——以广州为例[J]. 城市规划，2015，39（9）:33-39.
Chen Hongsheng, Li Zhigang. Social integration of social housing communities in big cities of China: a case study of Guangzhou City[J]. City Planning Review, 2015, 39(9): 33-39.

[18] 毛莉莉. 基于POI数据的生活服务设施便利性研究——以合肥市蜀山区为例[J]. 城市建筑，2021，18（8）:56-58.
Mao Lili. Study on convenience of life service facilities based on POI data: a case of Shushan District in Hefei[J]. Urbanism and Architecture, 2021, 18(8): 56-58.

[19] 侯衍鹏,武国双. 基于POI数据的生活便利性分析——以烟台市城区为例[J]. 智能城市，2021，7（18）:17-18.
Hou Yanpeng, Wu Guoshuang. Analysis of convenience of life based on POI data: a case study of Yantai City[J]. Intelligent City, 2021, 7(18): 17-18.

[20] 朱慧儒,张金炳,张鹏岩,等. 基于POI和OSM路网的住宅生活便利度评价——以郑州市主城区为例[J]. 地域研究与开发，2022，41（6）:81-87.
Zhu Huiru, Zhang Jinbing, Zhang Pengyan, et al. Evaluation of residential living convenience based on POI and OSM road network: a case study of main urban area in Zhengzhou City[J]. Areal Research and Development, 2022, 41(6): 81-87.

[21] 程刚,周思忆,徐晨翔. 基于步行可达视角的拉萨市居民生活便利性研究[J]. 高原科学研究，2022，6（3）:102-110.
Cheng Gang, Zhou Siyi, Xu Chenxiang. Study on the urban life convenience of residents in Lhasa from the walkability perspective[J]. Plateau Science Research, 2022, 6(3): 102-110.

[22] 樊钧,唐皓明,叶宇. 人本尺度下的社区生活便利度测度——基于多源城市数据的精细化评估[J]. 新建筑，2020（5）:10-15.
Fan Jun, Tang Haoming, Ye Yu. Measuring human-scale living convenience: a fine-scale analysis based on multi-sourced urban data[J]. New Architecture, 2020(5): 10-15.

[23] 沈育辉,童滋雨. 人本尺度下社区生活圈便利性评估方法研究[J]. 南方建筑，2022（7）:72-80.
Shen Yuhui, Tong Ziyu. A convenient method of evaluating community life circles on the human-oriented scale[J]. South Architecture, 2022(7): 72-80.

[24] 庄晓平,陶楠,王江萍. 基于POI数据的城市15分钟社区生活圈便利度评价研究——以武汉三区为例[J]. 华中建筑，2020，38（6）:76-79.
Zhuang Xiaoping, Tao Nan, Wang Jiangping. The evaluation of the convenience of 15-minute community life circles based on POI data: taking three districts of Wuhan as an example[J]. Huazhong Architecture, 2020, 38(6): 76-79.

[25] Alderfer C. An empirical test of a new theory of human needs[J]. Organizational Behavior and Human Performance, 1969, 4(2): 142-175.

[26] 宋志鹏,张兆同. ERG理论研究[J]. 现代商业，2009（3）:88-89.
Song Zhipeng, Zhang Zhaotong. ERG theory research[J]. Modern Business, 2009(3): 88-89.

[27] 洪梦谣,魏伟,夏俊楠. 面向“体检—更新”的社区生活圈规划方法与实践[J]. 规划师，2022，38（8）:52-59.
Hong Mengyao, Wei Wei, Xia Junnan. “Physical examination and regeneration” oriented community life circle planning[J]. Planners, 2022, 38(8): 52-59.

[28] 曹姗姗. 基于ERG理论的城市社区服务居民满意度的测度——来自乌鲁木齐的样本[D]. 乌鲁木齐:新疆财经大学，2023.
Cao Shanshan. Measurement of residents’ satisfaction with urban community service based on ERG theory: samples from Urumqi[D]. Urumqi: Xinjiang University of Finance and Economics, 2023.

[29] Wachs M, Kumagai T. Physical accessibility as a social indicator[J]. Socio-Economic Planning Sciences, 1973, 7(5): 437-456.

[30] 龙瀛,赵健婷,李双金,等. 中国主要城市街道步行指数的大规模测度[J]. 新建筑，2018（3）:4-8.
Long Ying, Zhao Jianting, Li Shuangjin, et al. The large-scale calculation of “walk score” of main cities in China[J]. New Architecture, 2018(3): 4-8.

《上海城市规划》https://www.shplanning.com.cn/. All rights reserved.