



规划师 PLANNERS

ISSN 1006-0022
CN 45-1210/TU

中文核心期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国学术期刊网络出版总库全文收录期刊
(中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范)执行优秀奖



本期主题
社区共治与社区生活圈规划(下)

2019/04

NO.280 第35卷



期刊基本参数: CN45-1210/
TU*1985*J*A4*94*zh*P*
¥ 40.00*15000*14*2019-04

顾问单位: 中国城市规划协会
 主管单位: 广西师范大学
 主办单位: 广西期刊传媒集团有限公司
 承办单位: 华蓝设计(集团)有限公司
 雅克设计有限公司
 协办单位: 武汉市土地利用和城市空间规划研究中心
 武汉市规划研究院
 中国航空规划设计研究总院有限公司
 华建集团华东建筑设计研究院有限公司规划建筑设计院
 赣州市城乡规划设计研究院
 成都市规划设计研究院
 重庆市规划设计研究院
 西安建大城市规划设计研究院
 广东省城乡规划设计研究院
 沈阳市规划设计研究院
 华侨大学建筑学院
 深圳市城市规划设计研究院有限公司
 西安市城市规划设计研究院
 长春市城乡规划设计研究院
 长安大学建筑学院
 广州市城市规勘测设计研究院
 吉林省城乡规划设计研究院
 福州市规划勘测设计研究总院
 沈阳新建大城市规划设计有限公司
 中国城市规划设计研究院深圳分院
 深圳市华阳国际工程设计股份有限公司
 四川省城乡规划设计研究院

目次

规划师论坛

- 5 沈阳市“社区共治”体系构建探索与成效 张腾龙, 王晓颖, 计昕彤, 由宗兴
- 11 基于供需匹配的武汉市15分钟生活圈划定与空间优化 魏伟, 洪梦瑶, 谢波
- 18 哈尔滨15分钟社区生活圈划定及步行网络优化策略 郭嵘, 李元, 黄梦石
- 25 北京市肢残人对一刻钟社区服务圈的无障碍需求与满意度研究 袁周, 刘田, 邵磊

规划管理

- 32 面向空间治理改革的长沙市城市总体规划编制探索 段宁, 郑华, 龚毅, 李彦波, 邓凌云

- 40 江苏省智慧城市(试点)建设验收标准编制模式与思路研究 钱前, 甄峰, 蔡玲, 席广亮

规划广角

- 45 论现代化城市建设的评价体系与“因城施策” 姚月, 罗勇
- 51 珠海市职住空间分布特征及其影响因素研究
——基于高德地图兴趣点和交通传感数据的调查分析 郑泽爽

本刊声明

1. 本刊所发表作品均为作者观点, 并不一定反映编委会和编辑部的立场。
2. 本刊对来稿保留修改权, 有特殊要求者请事先声明。
3. 本刊对所发表作品享有中文专有出版权, 请勿一稿多投。
4. 本刊对所发论文享有电子出版权, 如有异议, 请事先声明。
5. 本刊现被《中国学术期刊网络出版总库》及CNKI系列数据库收录, 其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录, 请在来稿时向本刊声明。
6. 本刊所截文章, 均经作者授权, 任何转载、翻译或结集出版均须事先得到本刊编辑部和作者的书面许可。
7. 限于人力和财力, 来稿一律不退, 如三个月内未见采用通知, 作者有权将稿件另行处理。

编辑出版: 《规划师》杂志社
 地址: 广西南宁市青秀区月湾路1号
 南国弈园6楼
 邮政编码: 530029
 电子信箱: planner@21cn.net
 网址: www.planners.com.cn
 电话: 社长室: 0771-2438005
 编辑部: 0771-2437582 2436290
 发行部: 0771-2438012 2436285
 广告部: 0771-2438011 2418728
 传真: 0771-2436269

刊号: ISSN 1006-0022
 CN 45-1210/TU
 广告经营许可证: 450106084
 账户名: 规划师杂志社
 账号: 45001604843052500696
 开户行: 中国建设银行股份有限公司南宁云景路支行
 国内总发行: 南宁市邮政局
 国内邮发代号: 48-79
 国际总发行: 中国图书贸易总公司(北京399信箱)
 国际邮发代号: 4750M
 定价: 40元(人民币)
 订购: 全国各地邮局
 邮购: 《规划师》杂志社

主 编：雷 翔
副 主 编：毛蒋兴
助理主编：陈 玉 欧阳东
理事会理事长：侯百镇
理事会副理事长：徐 兵
本期责任编辑：潘付英
栏 目 编 辑：李木子
美 术 编 辑：陈小洁

社 长：沈伟东
副 社 长：徐 兵 熊元鑫
编辑部主任：刘 芳
经营部主任：杨一虹
发行部主任：郭敬锋
设计部主任：唐春意
办公室主任：李 颖

顾问编委（以姓氏笔画为序）：

马武定	王建国	王静霞	文国玮	吕 斌	任致远	闫小培
李长杰	李兵弟	吴庆洲	吴志强	余柏椿	邹时萌	邹德慈
张兴国	张庭伟	陈秉钊	陈晓丽	赵友华	赵宝江	柯焕章
耿毓修	唐 凯	崔功豪	戴 逢	戴舜松		

编委（以姓氏笔画为序）：

丁成日	王世福	王 浩	王涌彬	王 燕	毛 兵	毛蒋兴
邓兴栋	刘延松	刘 焱	李 异	李 琪	李 越	余 颖
张 兵	陈 韦	陈 阳	陈 亮	武 联	范钟铭	罗 镔
周建军	郑振华	赵万民	段 进	侯百镇	袁敬诚	顾朝林
徐 兵	高黄根	唐 波	黄卫东	韩高峰	曾九利	温春阳
疏良仁	雷 翔					

- 57 北京市回龙观科创社区发展机制研究
——以腾讯众创空间为例 刘希宇，赵 亮
- 62 “交通一用地”双维度下的地铁站点周边用地建设指标测定
——合肥地铁4、5号线的实证研究 胡智行，周梦茹，吴 晓，高 源
- 69 辩证乌托邦视角下的村庄布点规划方法创新 赵立元，王兴平，徐嘉勃，谢 亚
- 76 益贫理论下的我国集中连片特困地区城镇化特征与发展转型 薛 颖，杨培峰

随想杂谈

- 84 创意城市发展路径漫谈
——基于格拉斯哥、台北案例的启示 陈文晖，刘雅婷，巨少达
- 89 转型·矛盾·思考
——漫谈我国城乡文化遗产保护观念的变迁 全峰梅，王绍森

其他

- 94 理事单位资讯

《规划师》驻北京办事处

地址：北京市海淀区增光路甲34号
云建大厦806室
北京华蓝时代建筑设计咨询
有限公司
邮编：100037
主任：尤 智
电话：010-88082608

《规划师》驻上海办事处

地址：上海市静安区海防路421号
静工业园1号楼6楼A区
华建集团华东建筑设计研究院
有限公司规划建筑设计院
邮编：200040
主任：莫 霞
电话：021-52569588-8623

《规划师》驻南京办事处

地址：南京市雨花台区软件大道119号
丰盛商汇新5号楼4楼
南京城理人城市规划设计有限公司
邮编：210012
主任：潘春燕
电话：025-52275065

《规划师》驻太原办事处

地址：山西省太原市杏花岭上肖墙
12号
德圣工程有限公司
邮编：030002
主任：张晋平
电话：0351-3523542

《规划师》驻海口办事处

地址：海口市玉沙路19号
雅克设计有限公司
邮编：570125
主任：蔡正英
电话：0898-68546170

印 刷：广西地质印刷厂

出版日期：2019年2月28日

读者所订杂志如有装订、印刷质量问题，
请与《规划师》杂志社发行部联系。



CN45-1210/TU*1985*J*A4*94*zh*P*40.00*15000*14*2019-04

Advisory

Ma Wuding
Wen Guowei
Yan Xiaopei
Wu Qingzhou
Zou Shimeng
Zhang Tingwei
Zhao Youhua
Geng Yuxiu
Dai Feng

Editors:

Wang Jianguo
Lv Bin
Li Changjie
Wu Zhiqiang
Zou Deci
Chen Bingzhao
Zhao Baojiang
Tang Kai
Dai Shunsong

Wang Jingxia
Ren Zhiyuan
Li Bingdi
Yu Bochun
Zhang Xingguo
Chen Xiaoli
Ke Huanzhang
Cui Gonghao

Editorial Board:

Ding Chengri
Wang Yongbin
Mao Jiangxing
Liu Gong
Li Yue
Chen Wei
Wu Lian
Zhou Jianjun
Duan Jin
Gu Chaolin
Tang Bo
Zeng Jiuli
Lei Xiang

Wang Shifu
Wang Yan
Deng Xingdong
Li Yi
Yu Ying
Chen Yang
Fan Zhongming
Zheng Zhenhua
Hou Baizhen
Xu Bing
Huang Weidong
Wen Chunyang

Wang Hao
Mao Bing
Liu Yansong
Li Qi
Zhang Bing
Chen Liang
Luo Bin
Zhao Wanmin
Yuan Jingcheng
Gao Huanggen
Han Gaofeng
Shu Liangren

Planners Forum

- 5 Exploration and Reflection of Establishing Community Co-governance System in Shenyang
Zhang Tenglong, Wang Xiaoying, Ji Xintong, You Zongxing
- 11 Demand-supply Matching Oriented 15-minute Community Life Circle Demarcation and Spatial Optimization, Wuhan
Wei Wei, Hong Mengyao, Xie Bo
- 18 Research on Optimization Strategy of Walking Network in 15-minute Community Life Circle of Harbin
Guo Rong, Li Yuan, Huang Mengshi
- 25 The Physically Disabled's Accessibility Needs and Satisfaction Study of the 15-minute Community Service Circle in Beijing
Yuan Zhou, Liu Tian, Shao Lei

Planning Management

- 32 An Exploration of Urban Master Plan Compilation Towards Spatial Governance Reform, Changhsa
Duan Ning, Zheng Hua, Gong Yi, Li Yanbo, Deng Lingyun
- 40 Study on the Acceptance Standard of the Construction for Smart City in Jiangsu Province
Qian Qian, Zhen Feng, Cai Ling, Xi Guangliang

Planning Roundup

- 45 The Evaluation System of Modern City Development and "One City One Policy"
Yao Yue, Luo Yong
- 51 Spatial Distribution Characteristics and Influencing Factors of Occupation and Residence in Zhuhai
Zheng Zeshuang
- 57 Technological Innovation Community Development
Liu Xiyu, Zhao Liang
- 62 A Preliminary Study on the Determination of the Construction Index of the Vicinity of Subway Stations Based on Double Dimensions of Traffic and Land Use
Hu Zhixing, Zhou Mengru, Wu Xiao, Gao Yuan
- 69 Villages Layout Planning Innovation from the Perspective of Dialectical Utopia
Zhao Liyuan, Wang Xingping, Xu Jiabo, Xie Ya
- 76 Characteristics and Transition of Urbanization in Poor Concentration Areas in China from the Perspective of Pro-poor Growth Theory
Xue Ying, Yang Peifeng

Opinions & Essays

- 84 Research on Development Path of Creative Cities
Chen Wenhui, Liu Yating, Jü Shaoda
- 89 Transformation, Contradiction, Reflection
Quan Fengmei, Wang Shaosen

Chief Editor: Lei Xiang
Associate Chief Editor: Mao Jiangxing
Deputy Chief Editor: Chen Yu, Ouyang Dong
Director: Shen Weidong
Associate Director: Xu Bing, Xiong Yuanxin
Presidents of Council: Hou Baizhen
Vice Presidents of Council: Xu Bing
Director of Editorial Dept: Liu Fang
Director of Business Dept: Yang Yihong
Director of Circulation Dept: Guo Jingfeng
Director of Art Dept: Tang Chunyi
Director of Administration Office: Li Yi
Editor in Charge: Pan Fuying
Column Editor: Li Muzi
Art Editor: Chen Xiaojie

Advisory Committee: China Association of City Planning
Competent Organization: Guangxi Normal University
Sponsor: Guangxi Media Group Co.,Ltd
Organizer: APCE Design Group, Hualan Design & Consulting Group
Edited and Published by: Magazine Office of Planners

Ad.Licence: NO.07,GICAT
Domestic Distributor NO. : 48-79
International Distributor:
China International Book Trading Corporation(P.O.B399,Beijing,China)
International Distributor No.: 4750M
Subscribe to: All Post Offices in China
Mail Order: Magazine Office of Planners

Address:
6/F,Office Building of Nanguoyiyuan,No.1 Yuewan Road,Qingxiu District,Nanning, Guangxi.China
530029
Tel: (86-771)2438005 2436290 2436285
Fax: (86-771)2436269
E-mail: planner@21cn.net
Homepage: www.planners.com.cn

ISSN 1006-0022
No: CN 45-1210/TU
Price: RMB ¥ 40

规划师论坛：社区共治与社区生活圈规划（下）

【编者按】党的“十九大”报告强调，“增强民生福祉是发展的根本目的”；要“加强和创新社会治理，打造共建共治共享的社会格局”。社区，作为城市日常性服务和管理的基礎单元，是社会治理中服务群众、落实群众美好生活期待的“最后一公里”。为了让城市生活更美好，应坚持民生至上，积极从社区共治的视角探索社区规划与建设的新路径，规划与建设社区生活圈，构建高质量的社区生活圈公共服务体系，充分发挥城市规划在社区治理中的作用。基于此，本期“规划师论坛”栏目以“社区共治与社区生活圈规划”为主题，特组织刊发一组文章，重点探讨社区共治和社区生活圈规划的理论、方法、实施路径与策略等，以飨读者。

沈阳市“社区共治”体系构建探索与成效

□ 张腾龙，王晓颖，计昕彤，由宗兴

【摘要】文章在分析当前我国社区发展背景及面临挑战的基础上，提出引入社区共治模式以提升治理能力，并结合沈阳市的实践，详细剖析社区共治体系的构建思路，对体系中“共治主体”“共治过程”“共治成果”3个层次进行总结，探索切实可行的社区治理方法。沈阳市社区治理工作通过分析各方共治主体及其主要职责、提出共治过程中“共识形成—更新实施—内生循环”三步走策略，明确共治成果及其维护机制，构建了“共建、共享、共治”理念下的全新社区规划体系，对于我国城市探索如何在社区提升过程中实现“由空间改造转向人文关怀”有一定借鉴意义。

【关键词】社区治理；共治平台；规划编制方法；内生循环；管理策略

【文章编号】1006-0022(2019)04-0005-06 **【中图分类号】**JTU981 **【文献标识码】**B

【引文格式】张腾龙，王晓颖，计昕彤，等. 沈阳市“社区共治”体系构建探索与成效[J]. 规划师，2019(4): 5-10.

Exploration and Reflection of Establishing Community Co-governance System in Shenyang/Zhang Tenglong, Wang Xiaoying, Ji Xintong, You Zongxing

[Abstract] The paper analyzes the background and challenges of community development in China, proposes a model of community co-governance. With practice in Shenyang city, the paper analyzes the establishment of community co-governance system, concludes the subjects, process, and products of the system, and a feasible community governance method. Shenyang clarifies different subjects in community governance and their responsibilities, puts forwards a three-step strategy: consensus building, renovation implementation, and internal circulation, specifies co-governance products and their maintenance, and thus establishes a brand new community planning system with “shared construction, service, and governance” concepts. It provides a reference for the community improvement from physical renovation to humanistic concerns.

[Key words] Community governance, Co-governance platform, Planning compilation, Internal circulation, Management method

0 引言

社区是社会生活的最小地理单元，也是与公众联系最紧密的实体空间。在经过了十几年的建设后，城市社区面临品质下降、管理落后等问题，亟待改善。党的“十九大”报告提出“将‘坚持以人民为中心’确立为

新时代发展的基本方略之一”，意味着以满足“人”的居住就业需求为目标而进行的社区提升，成为与经济发展同样重要的时代议题，其中如何在社区改造中扩大公众参与成为新时期社区治理的发展重心。但是，长期以来自上而下的城市建设模式使得公众了解、参与规划的意愿并不强烈，现行规划难以对“人”的需

【基金项目】 国土资源部公益性行业科研专项基金项目(201411015)

【作者简介】 张腾龙，工程师，注册城市规划师，现任职于沈阳市规划设计研究院。

王晓颖，助理工程师，注册城市规划师，现任职于沈阳市规划设计研究院。

计昕彤，现任职于沈阳市和平区南市场街道办。

由宗兴，硕士，高级工程师，注册城市规划师，沈阳市规划设计研究院主任工程师。



图1 沈阳市工人村实景图
(资料来源: <http://img4.imgtn.bdimg.com/it/u=2248697734,3409651260&fm=214&gp=0.jpg>.)



图2 沈阳市西关社区实景图



图3 沈阳市新世界住宅小区实景图

求进行深入了解与分析。因此,社区治理亟需以“社区共治”为核心理念,构建全新的治理体系,提高公众参与度,强化公众在社区治理中的作用,以公众诉求为出发点探索社区发展的新路径,推动老旧社区的复兴与可持续发展。

1 “社区共治”的背景与引入的必要性

1.1 社区治理的发展历程

自中华人民共和国成立以来,伴随着城市职能的演进,我国社区大体经历了3次建设高峰期,社区治理也随之呈周期性发展。

第一次建设高峰期为20世纪50~60年代,城市处于工业职能时期,因企业发展而大量兴建工人住宅(图1)。居住空间与邻里关系的形成均以企业为核心,社区治理以企业为管理主体,目的是满足“人”的基本居住需求,全面辅助配合生产工作。

第二次建设高峰期为20世纪80年代末至90年代中期,城市开始进入服务职能时期,政府和社会单位为改善各阶层市民的住房条件而大规模兴建“棚改小区”(图2)。这一时期的社区治理逐渐转变为以行政管理为主体,除通过“拆旧建新”的方式改善居民居住条件,满足居民基本生活需求外,还提供了少量公共服务,对社会生活开展初步管理。

第三次建设高峰期为21世纪初,城

市职能转向消费中心,改善型住房需求的扩大使社区爆发式增长(图3)。与上一次高峰期一样,改善社区的主要方式仍然是“拆旧建新”。社区治理主体为商业化物业公司与行政化治理系统,治理方式除了大规模粗放式的“推倒重建”外,仅对基础设施、公共空间秩序采取蜻蜓点水式的基本维护,造成了社区问题的逐渐积累。社区治理在这一时期处于弱化的地位,发展相对混乱滞后。

2015年以后,人口增长率回落,城区住宅开发速度明显放缓,标志着城市进入存量发展时代,通过“大拆大建”规模化产出新社区已成为过去式,以往粗放单一的社区治理方式也不再适应时代的发展,城市社区正处在新一轮转型节点。

1.2 当前社区治理面临的挑战

社区由最初简单的居住单元逐渐发展为多元属性的社会集合体,居民对高品质公共服务、群体文化认知和社区特色产业等方面的需求不断增强,落后的社区治理能力与民众日益增长的美好生活需求不匹配的矛盾愈发凸显,导致社区走向退化。

1.2.1 治理地位低,重开发轻治理

由于城市发展长期偏重于增量扩张,在过去的社区建设中,对社区的改善方式以重新开发为主。社区治理一直属于薄弱环节,未对社区关系以及衰败的根本原因进行挖掘,使得建成后的社区可持续性较差。在进入存量发展时代后,

对社区治理的忽视导致社区发展缺乏提升动力,经济效益与社会效益下降成为难以遏制的趋势,使得社区极易被市场遗忘,加速社区的退化过程。

1.2.2 治理方式落后,重维护轻创新

随着建成时间的推移,社区各项设施日渐薄弱,难以满足日益增长的生活需求。但现有的社区治理方式仅以最基本的基础设施维护为主,缺乏创新的治理方法,除了保障市政设施、商业服务设施等居民最需要的基本的生活服务设施外,缺少与时俱进的社区设施更新机制,忽略了公共服务设施配套不足、公共空间缺失等问题,没能挖掘社区特色文化、塑造获得居民广泛认同的社区风貌,致使社区人文精神缺失。种种原因造成社区功能落后,导致周期性退化。

1.2.3 治理体系单一,重管理轻参与

“人”是社区空间的使用者,本应是社区治理中的核心关注对象。但在现行的社区管理机制中,旧社区多采取由居委会承接街道办部分职能的半行政化运营模式;新社区为物业公司对业主提供有偿服务,完全由消费主义思想主导。两种机制均未建立公众参与社区治理的畅通渠道,将居民与管理者塑造成对立的主体,导致人际关系逐步弱化,社区认同感和凝聚力缺失,居民及多元社会力量参与社区治理的主观能动性较差。

1.3 社区治理的形势

2017年6月,中共中央、国务院印

发了《关于加强和完善城乡社区治理的意见》，强调“城乡社区是国家治理的基本单元”，要“积极推进城乡社区治理理论创新、实践创新、制度创新”。党的“十九大”再次就“加强和创新社会治理”作出指示，提出“打造共建共治共享的社会治理格局”，并要求“加强社区治理体系建设，推动社会治理重心向基层下移，发挥社会组织作用，实现政府治理和社会调解、居民自治良性互动”。国家层面对于提高治理能力提出了新要求，明确了“社区共治”的新方向。转变治理模式，加强公众自治能力，符合现阶段社区发展的迫切需求。

1.4 引入“社区共治”的必要性

1.4.1 共治理念下的社区更新是对现有规划体系的补充完善

现行城乡规划体系主要包括城镇体系规划、城市总体规划、控制性详细规划及修建性详细规划等，社区规划一直未被单独设立，增量阶段下的社区更新主要通过依附于修建性详细规划的居住区规划落实。然而在现阶段的存量发展要求下，该方式已不再适用。社区提升改造已不再是粗放增长的蓝图式规划，也不应将成果形式仅仅限定为总平面图、开发强度分析图等，而应转向对社区现状问题的精细化分析，并因地制宜地提出解决方案。在“社区共治”理念下构建的社区规划体系，正是对现有规划类型的补充和完善。它更加注重空间使用者的感受和想法，强调对社会关系的重新构建；更加注重对现有空间环境的修复，挖掘促进社区发展的内生动力。

1.4.2 “社区共治”是推动治理模式向更高阶段发展的必由之路

一般社区治理结构有3种模式，包括行政引导型模式、企业主导型模式和“社区共治”型模式。美国MPC社区等多个案例表明，共治模式是社区发展到最高阶段的治理方式。面对我国社区

治理中的种种挑战以及社会发展新的要求，迫切需要提升社区治理水平，推动治理模式向更高阶段迈进。只有践行“社区共治”发展模式，构建完善的“社区共治”体系，才能切实调动居民建设社区的主观能动性，真正体现民主价值和认同，重塑社区人文精神，促进城市文化繁荣；才能提高治理能力，给社区增加二次发展的活力，实现社区内生发展、有机更新，改变退化趋势；才能实现我国社区发展方式由扩张式向内生式转变，形成社区发展自循环，为社区注入长久生命活力，使社区成为经济新增长点，建立城市可持续发展新平衡。“社区共治”是全面提升社区治理水平的有效途径，更是社区治理模式发展到较高阶段的必由之路。

2 沈阳市“社区共治”体系构建

“社区共治”是指政府、居民、辖区企业、社会组织等基于公共利益和社区认同展开合作，满足各方发展需求，平衡分配社区公共资源，优化社区发展秩序的过程与机制。多主体平等参与是“社区共治”的核心价值。然而，不同于广州越秀街坊、厦门曾厝垵等以民众自发参与治理为主的共治社区，沈阳市作为老工业基地城市，居民的主观能动性较差，自发创造美好生活的动力不足，表达诉求的途径太少，缺少公众自发改善社区环境的社会土壤及社区发展的自发动力。因此，现阶段沈阳市“社区共治”的重点是让公众和社会主体参与进来，重拾市民意识和人文精神，在社区提升中表达诉求、承担责任，真正实现“共建、共治、共享”的目标。

2017年《沈阳市振兴发展战略》提出“共同缔造幸福沈阳”策略，强调“要构建协商共治的社区治理体系，创新社区服务模式，拓宽社区参与渠道”。由此沈阳市启动面向“共治”的新一轮社

区治理工作。开展近一年时间，取得了阶段性成果，构建了较完整的“社区共治”体系，其中包括“共治主体”、“共治过程”和“共治成果”3个层次。通过三个层次的协调实施，形成切实可行的“社区共治”方法，能够充分调动公众的参与热情，提高共同治理的有效性。

2.1 “社区共治”主体——强调多方主体的平等参与

2.1.1 将公众参与纳入社区治理的全过程

如上文所述，由于以往公众参与意识较薄弱，创新的社区治理体系应首先把工作重点放在将公众纳入治理主体范畴上。“社区共治”体系，首先强调主体应拥有同等参与权，要求政府转变角色——由治理体系主导者转为共同参与者；要求转变治理方式——由以往政府主导投入、公众被动接受的低效治理方式逐步转向政府、公众协调一致，共谋共建。其次，社区使用者与政府间应形成积极、有成效的合作信任关系，共同参与社区决策，切实提高社区治理效率和质量。最后，还应避免流于形式的公众参与，强调将公众作为参与主体，参与到社区治理前期筹备、策略制定和改造实施的全部过程，以确保“人”的诉求能够有效落实。

2.1.2 各方治理主体的确定

在“社区共治”体系中，在强调将公众纳入治理主体后，还应根据社区的实际状况，进一步分析不同利益群体的诉求，详细划分参与主体。一般社区治理的参与主体包括居民、政府及规划师。在商业设施占一定比重的社区中，参与主体还应将社区商户纳入进来。以沈阳市八卦街社区为例，社区中商户与住户的比例为1:5，治理主体大体可分为居民、商户、政府和规划团队4类(图4)。在具有普遍文化认同的社区中，社区文化团体也是社区治理的重要参与主体，

往往能够充分调动公众的参与热情，成为公众与政府、规划师之间重要的沟通桥梁。在少数民族聚居的社区，还要充分考虑居民的生活习俗与宗教信仰，将少数民族自发建立的组织纳入治理主体，更全面地听取各方诉求，平衡各方利益。对于不同社区，在提升改造之初要深入分析社会关系，明确各方参与主体，充分保障社区治理的全面性及精准性。

2.1.3 “社区共治”平台的搭建

“社区共治”平台是一个能够凝聚公众力量，居民、商户、社会团体、政府和规划师等治理主体平等参与的平台。搭建平台的部门没有特殊的限制，一般为治理行动的发起方，可以是社区所在街道办、政府专项行动派出机构或规划设计团队。根据社区治理的特点，平台的工作流程可以是自上而下式，即制定章程—规划计划—分步实施，也可以是自下而上式，即民意协商—规划计划—制定章程—分步实施。但无论是何种工作流程，“社区共治”平台必须坚持治理主体平等表达诉求和共商共议的原则。通过平台可以收集并分析各方诉求，引导各主体以多样化方式参与到社区治理的各个环节。各主体以“社区共治”平台为基础，促成各主体社会联系的建立与发展共识的达成，协商制定符合多方愿景的规划与计划，通过合作改善空间环境，促进社区提升改造，共同描绘社区发展的美好愿景。

2.1.4 各方参与主体的具体工作

长期以来，由于沈阳市社区发展缺乏自发动力，民众主导热情与能力有限，故现阶段的社区治理以政府发起、政府主导、政府投资为主，民众主要表达诉求与维护治理成果。

(1) “社区共治”中政府的主要职责。

在“社区共治”体系中，政府的主要职责是听取民意，协助参与主体搭建“社区共治”平台，协调各部门、商户、居民与规划技术团队的日常沟通协商工

作，针对共治规划方案和行动计划做出投融资决策。政府可利用自身宣传优势，开展社区治理外宣工作，培育治理主体的参与意识；亦可借助较强的法律专业性，规范社区文化活动和商业行为。

(2) “社区共治”中居民的主要职责。

居民是社区治理的直接受益方，没有居民迫切的改善需求，治理也就无从谈起。居民在社区治理中的主要职责是成立社区委员会，自发营造和维护社区美好环境。在沈阳市社区治理实际操作过程中，一些社区居民自发选举楼院小组长和广场护卫队等形式的公益团队，这些组织的动员作用明显，共治成果得到了较好的维护。居民在社区产业遴选、商铺优化等环节拥有投票权。在治理成果的好坏、社区未来发展方向等原则问题上，居民意见应占主导地位。

(3) “社区共治”中商户的主要职责。

商户是社区日常运行的主要资金来源。在沈阳市，商业过度开发与不景气的问题大量存在，提升社区商业功能是加强社区活力、扩大经济效益的重要途径。商户的主要职责是整合资源成立专业商会，参与共治规划方案制定及公共事务管理，在经营准入、行业协同、资金流转和沿街秩序等方面积极配合并发挥长效作用，实现经营效益的提升。社区要达到内生循环的最优目标，其本质上就是商户与居民对于有限的公共资源（如土地、房产、能源、公用设施、公共空间和时权）的占有程度达到相对协调的状态。沈阳市“社区共治”体系实践中由商户成立的专业商会与居民组成的社区委员会协商合作，为协调社区公共资源提供了持续有效的沟通平台。另外，为了实现社区商业功能的更大提升，在社区产业得到一定发展后，商会应根据各商户经营特点，联合打造社区文化品牌（IP），扩大影响力，辐射带动更广阔城市地域的发展。

(4) “社区共治”中规划师的主要职责。

规划师在社区治理中的主要职责是整合居民、商户和政府意见，并将其落实到规划方案中，为更新提升建设提供技术支持。在规划计划与制定章程中，规划师需要根据各主体意见制定社区治理行动策略，将各方诉求转化为规划技术落实到社区发展美好蓝图中；在改造实施中，规划师应配合实施部门提供规划专业技术支持；在社区治理中还应设立持续的社区规划师制度，保持规划师与社区的长期互动，保障问题的及时反馈与解决。

2.2 “社区共治”过程——由工程建设转向社会实践

以往的社区治理方法仅包括社区基本设施的改造，存在“治而不理”的现象。在创新的“社区共治”体系中，要求在对社区进行物质投入的基础上，加强对社区制度建设的关注。制度是基于治理主体间利益博弈后形成的契约，社区治理应在法律框架下参与制定社区制度并确保各主体履行相应的治理职责，最终形成利益共同体。当制度再次出现不适用性时，就是开展新一轮治理的契机。因此，社区治理过程更应该被定义为一种建立完善制度、形成利益平衡的社会实践，而不是简单的工程建设。总结沈阳市相关经验发现，以建立完善制度、平衡各方利益为目标的社区治理过程共分为3个阶段，包括共识形成、更新实施及内生循环（图5）。

2.2.1 共识形成阶段

共识形成阶段的主要任务是结合规划方案编制，构建多方参与的总体路线图，通过研讨、征询和公示等方式，逐步统一思想、达成共识。在规划方案编制过程中，结合问卷调查结论，先行提出初步方案，通过发放宣传册、张贴宣传板和在网络平台进行宣传等方式进行广泛宣传、征集意见。结合反馈意见，及时完善城市总体规划初步方案，为下层次空间详细设计与实施建设方案提供

参考。同时根据初步方案制定相应的行动计划，将规划方案直接分解为各项工程，明确行动时序、实施主体和投资主体，确保有效指导更新实施（图6）。

2.2.2 更新实施阶段

更新实施阶段主要根据规划方案社区治理行动计划开展工作。按照基础设施先行、先易后难、点面结合等思路，逐步开展工程建设与产业优化提升各环节工作。在实施阶段的资金投入上，社区治理参与度低的地区，经费来源仍需要以政府融资和各部门年度专项资金为主。在一些资金较紧张的社区，可以采取义工制弥补经费的不足，发动社区居民出时间、出劳动力，协助完成社区更新，达到可持续发展的目的。在发动商户等盈利单位参与实施方面，应建立社区激励机制，如对于按照统一的规划原则、规定的技术要求进行商铺门面改造的商家，可以给予一定资金奖励，提升商户改造店面的积极性和参与社区改造的热情。

2.2.3 内生循环阶段

内生循环阶段是在社区更新实施后，结合空间环境的逐步提升，进一步群策群力，从文化活动植入和品牌塑造两个方面为社区发展培育长久动力。这一阶段要求规划设计团队深入挖掘地区历史、民俗和艺术等特色文化资源，结合市场招商和特色产业扶持制定发展战略，进一步提高地区影响力和发展活力。以沈阳市文安路社区为例，为满足高端业态投资需求和服务周边CBD的功能转型，其运用“社区共治”体系实施改造后，社区合理调整建筑空间功能，转变发展模式，使封闭的生活性社区转变为开放的商业街区，实现居住与特色商业共赢的局面。

2.3 “社区共治”成果——由量化指标限制转向注重长久开放

2.3.1 “社区共治”体系下的成果要求

以往社区治理多体现在拆旧建新的

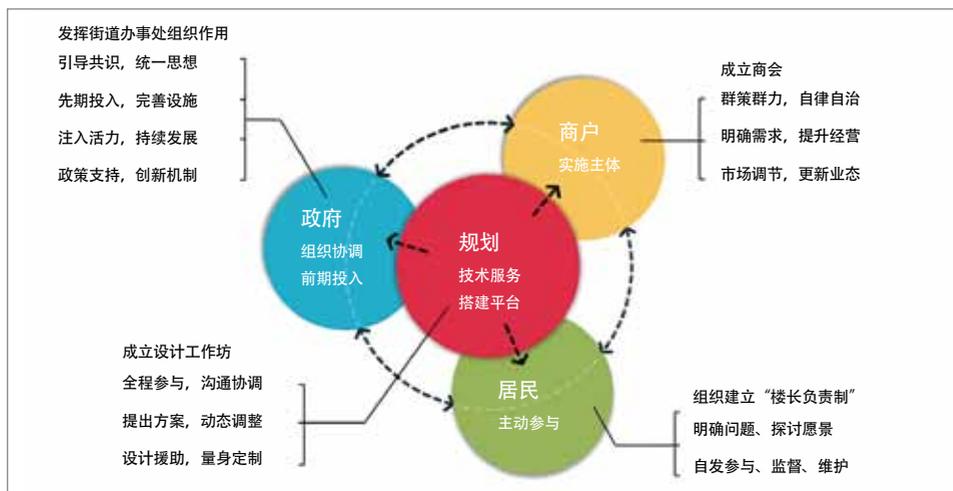


图4 共治平台示意图



图5 社区治理3个阶段示意图



图6 社区共治行动计划各主体职责示意图

空间更替上，政府财政资金的支出要对应规定的建设成果或取得合理的投资收益。在“社区共治”目标下，财政投入的意义不在于短期内的指标性成果，而在于获得更加长久的社会效益。治理成果不应仅仅设定量化的硬指标来简单评

判投入产出的关系，社区的未来的走向是共治主体协商决定的，并且随着时代的发展而不断变化，因此社区治理的成果不应设限，而应是开放的、由治理主体共同决定的。治理的投资效益也不必立刻体现，应更注重投资对挖掘社区

发展内生动力的促进作用。“社区共治”的最佳成果是实现有机生长，在政府简政放权并达到零投入的基础上实现人口、资金与产业在社区内的良性循环。

社区规划的成果形式宜多样化且具有针对性。在共识形成阶段，规划方案主要用于社区治理主体间的沟通，应具备图文并茂、便于解读的特点，必要时需配合问卷单页发布规划纲要。在更新实施阶段，规划方案需对应实施主体拆解为不同专业的建设规划。考虑到招标与融资的便利性(实施主体惯用“一揽子”形式进行采购招标)，规划方案必须达到精细化设计标准，以满足造价和审计需要。在内生循环阶段，规划成果表达应具有概念性和前瞻性，可结合多媒体表达方式对大众审美起到正确引导作用。

2.3.2 “社区共治”体系下的成果维护机制

与以往不同，“社区共治”模式下政府不再对已进行更新改造的社区基础设施、公共空间负维护责任。管理权移交后，需由社区主体自行维护。因此，应充分发挥社区委员会及商会的力量，组织居民、商户自发维护社区改造成果，与社区规划师共同监督日常运行秩序，对后续发展中暴露的问题采取快速有效的整治措施，分析是否需要开展新一轮的社区提升改造。另外，由于民众的管理能力有限，除社区自治组织外，在发展条件较好的社区还可以筹资成立公共事务管理公司。公共事务管理公司应对社区卫生清扫、基础设施运维和社区活动组织等环节提供有偿服务，根据民众的实际需求开展其他服务，并接受社区委员会及商会的监督，进一步保障社区的持续良性发展。

可持续的资金政策的制定也是维护成果的重要保障。共治模式下的社区资金来源应多样化。更新实施过程中的经费来源仍以政府投资为主，而后续运营管理资金可通过居民商户自筹、招商引

资和品牌 IP 上市交易等多种手段募集。政府可制定相应政策，将社区商户企业的部分流转类、财产类税费直接返回冲抵运维开销，确保在资金流方面实现真正意义的内生循环。

3 沈阳市“社区共治”成效

沈阳市“社区共治”体系的构建，真正实现了治理主体的多元平等，满足社会发展的民主需求；实现了治理过程的公开化，注重居民、商户等多方诉求的最大化落实；实现了治理成果的包容远见，更加强调改造以后的长久社会效益，不断为社区注入活力，有效防止社区再次走向衰败。“社区共治”体系的应用，不仅为社区创造了更加舒适宜居的物质空间环境，提高了基础设施和综合配套水平，促进了产业业态优化与经济增长，更增强了居民活跃度、主人翁责任意识及地域文化认同感，有效保障社区的长治久安与和谐发展。

4 结语

从计划经济时期的政府大包大揽到土地经济时代的商业化运营，社区建设伴随城市扩张脚步，走过了近 80 年的实践历程。在“社区共治”体系构建下，各社区形成了完整的社区契约，人文精神首次得到发扬。社区发展脱离对财政“输血”的依赖，转为依靠内生动力的良性自循环，社区迈向愈发活力的良性发展阶段，也进一步促进了城市的品质化建设和产业升级。“社区共治”体系的构建使城市的未来充满了无限的发展可能，“共建、共享、共治”将成为社区品质提升、城市发展的必然历史过程，其成果将惠及每一个生活在中的人。■

[参考文献]

[1] 李晓壮. 城市社区治理体制改革创新研

究——基于北京市中关村街道东升园社区的调查[J]. 城市发展研究, 2015(1): 94-101.

- [2] 吴晓林, 郝丽娜. “社区复兴运动”以来国外社区治理研究的理论考察[J]. 政治学研究, 2015(1): 47-58.
- [3] 孙小逸, 黄荣贵. 再造可治理的邻里空间——基于空间生产视角的分析[J]. 公共管理学报, 2014(3): 118-126, 143-144.
- [4] 袁媛, 杨贵庆, 张京祥, 等. 社区规划师——技术员 or 协调员[J]. 城市规划, 2014(11): 30-36.
- [5] 刘艳丽, 张金荃, 张美亮. 我国城市社区规划的编制模式和实施方式[J]. 规划师, 2014(1): 88-93.
- [6] 钱征寒, 牛慧恩. 社区规划——理论、实践及其在我国的推广建议[J]. 城市规划学刊, 2007(4): 74-78.

[收稿日期]2018-12-14;

[修回日期]2019-01-03

基于供需匹配的武汉市 15 分钟生活圈划定与空间优化

□ 魏 伟, 洪梦瑶, 谢 波

[摘 要] 以解决居民基本生活需求为出发点的社区 15 分钟生活圈规划, 在社区规划与社会治理中具有重要意义。文章在“城市人”理论指导下, 以 15 分钟生活圈划定与空间优化为目标, 基于供需匹配原则, 提出“空间辨析—空间划定—空间优化”的 15 分钟生活圈规划体系, 并以武汉市为例, 辨析典型人居空间, 划定 15 分钟生活圈的空间边界, 并基于可达性评价与满意度分析, 提出供需匹配的 15 分钟生活圈规划布局模式与空间优化策略。

[关键词] 15 分钟生活圈; 社区规划; “城市人”理论; 供需匹配; 公共服务设施

[文章编号] 1006-0022(2019)04-0011-07 [中图分类号] TU981 [文献标识码] B

[引文格式] 魏伟, 洪梦瑶, 谢波. 基于供需匹配的武汉市 15 分钟生活圈划定与空间优化 [J]. 规划师, 2019(4): 11-17.

Demand-supply Matching Oriented 15-minute Community Life Circle Demarcation and Spatial Optimization, Wuhan/Wei Wei, Hong Mengyao, Xie Bo

[Abstract] To meet residents' daily life needs, the 15-minute life circle planning is proposed to improve community and social governance. With the guidance of homo urbanicus theory, the paper proposes a 15-minute life circle planning system with three steps: space analysis, space demarcation, and space optimization. With Wuhan as an example, the paper analyzes typical residential spaces, identifies 15-minute life circles, evaluates accessibility and residents' satisfaction, and puts forwards planning layout and spatial optimization strategies.

[Key words] 15-minute life circle, Community planning, Homo-urbanicus theory, Demand-supply matching, Public service facilities

0 引言

党的“十九大”报告提出要将增进民生福祉作为发展的根本目的, 要求推进基本公共服务均等化, 打造共建共治共享的社会治理格局^①。在此背景下, 构建以解决居民基本生活需求为出发点的社区 15 分钟生活圈成为关注热点, 其内涵包括均衡资源分配、保障社会民生、维护空间公正与组织地方生活^①, 这一将人的尺度和体验作为重新认识社区、改造社区和重塑社区^②标准的规划导向, 不仅有助于完善城市基本公共

服务设施布局, 还有利于推动建立有效的社区治理机制与良好的社会秩序。

当前国内的 15 分钟生活圈研究主要侧重于层次构建、边界划定与设施配置^③, 在多个城市的规划实践(总体规划、社区规划或公共服务设施规划及相关标准)中都提出要构建 15 分钟生活圈, 其核心在于居民步行可达基本生活需求, 既强调自下而上的公众参与, 也关注自上而下的体系构建。但当前的生活圈研究“指导性”强于“实践性”, 公共服务配置方面缺乏理论与方法的创新^④, 宏观愿景无法精准落地; 更重要的是, 其规

[作者简介] 魏 伟, 博士, 武汉大学城市设计学院城乡规划系主任、教授、博士生导师, 武汉大学中国主体功能区战略研究院副院长。

洪梦瑶, 武汉大学城市设计学院城乡规划系硕士研究生。

谢 波, 通讯作者, 博士, 武汉大学城市设计学院城乡规划系副教授。

划体系的价值取向缺乏理论指导,使得在生活圈的理论研究与实践中,规划者总要选择向某一方(以居民为代表的需求方或以政府、非政府组织为代表的供给方)的诉求倾斜,最终呈现出的效果往往不能同时满足各方需求。

鉴于此,本文结合“城市人”理论^②,在供需匹配原则指导下,将规划者作为一个追求最大整体利益的中立方,挖掘15分钟生活圈的供求关系内涵,构建供需平衡的空间匹配机制,并结合武汉市15分钟生活圈构建实例,提炼城市15分钟生活圈划定与空间优化的原则和方法。

1 基于供需匹配的15分钟生活圈规划体系构建

1.1 “城市人”理论对15分钟生活圈规划的指导意义

“城市人”作为以“以人为本”为内核的规划理论体系,核心理念在于人对空间接触机会(他人、设施等都可以称为“空间接触机会”)的追求^[5]。一个理性的人在自我保存(生存)的同时,也寻求与他人共存(空间接触机会),他会主动与周围空间(承载着空间接触机会)发生联系,去寻求更能“满足”他的空间机会,这种“满足”不仅是物理(人的物性)上的,更是精神(人的理性)上的;而规划者要做的就是构建“可满足”的空间,并制定合理的空间治理策略,使人的需求与空间的供给合理匹配。在此理论框架下,可将15分钟生活圈以公共服务设施为导向的圈层结构的构建,看作是为达成居民对“生活中所需的基本公共服务”的“满足”而进行的规划,这种“满足”的评价标准则成为了具有理论意义的供需匹配:一方面,需要辨析不同空间、不同城市人的属性,挖掘供给与需求的内涵;另一方面,基于供需关系的理性分析,可得到以空间划定、设施配给和

社区治理为主的规划方法,以指导城市15分钟生活圈的规划实践。

1.2 基于供需匹配的15分钟生活圈规划体系构建

在“城市人”理论指导下,基于供需匹配这一基本诉求构建15分钟生活圈,核心要义在于辨析人(需求方)与空间(供给方)的不同属性与相互作用机制,并使之通过公共服务设施的“满意”来达到匹配。提取“典型城市人”作为15分钟生活圈中的需求主体(居民为主),提取典型人居空间作为15分钟生活圈组成单元,以承载不同空间接触机会(各类公共服务设施),以决定空间接触机会的“点”(布局)、“量”(供应)、“质”(服务)^[5]。基于该理论,本文定义15分钟生活圈为“城市居民从居住点出发,在所处的社区步行15分钟可达的范围内,能够满足安全、舒适、方便、美观的要求,并能够接触到所有基本生活所需空间要素的人居空间。”

15分钟生活圈规划体系由“空间辨析—空间划定—空间优化”三部分构成(图1):首先是辨析空间类型,区分不同的典型人居空间;其次在典型人居空间的基础上,构建15分钟生活圈的空间单元;最后在供需匹配导向下,通过评价与规划对15分钟生活圈进行空间优化。

1.2.1 空间辨析

空间辨析的目的是对典型人居空间进行分类。在“城市人”理论指导下,将影响典型人居空间的要素界定为人居规模、人居密度和人居发展阶段(不同发展阶段会产生不同类型城市人)^[6]:人居规模决定了居住空间大小、所需的人居要素(本研究中主要指公共服务设施)的总量;人居密度决定了人居环境的舒适度,如人居建筑是否拥挤、资源环境承载力是否过大;人居发展阶段则体现了人居环境的成熟度和空间布置形态,如邻里关系融洽度、人居建筑布局方式等。

人居规模作为15分钟生活圈划定中的可控因素,在这里不再列入讨论;人居密度与人居发展阶段则采用能够表征人居空间密度、形态的居住区容积率与建筑密度替代,同时也间接体现了人居空间的成熟度与舒适度。由此,可依据容积率与建筑密度的梯度划分,将城市居住空间分为若干类别,从而更有针对性地进行生活圈的空间划定。

1.2.2 空间划定

基于15分钟生活圈“安全、舒适、方便、美观”的空间导向,本文提出生活圈空间划定的四大基本原则(图2)。

(1) 优良的空间基础。要求人居空间连续、规模适宜,故而划定时首先应将城市已有的行政单元、规划底图(以控规为主)、街道布局和小区建设作为基底,延续其居住空间规模、管理单元;其次,应结合建筑密度、容积率划分的典型人居空间类型,注重空间的特征分异,不仅要概念性的生活圈与城市空间单元衔接,还要构建具有典型人居空间属性的15分钟生活圈。

(2) 充足的基本公共服务。要求生活圈划定联系实际、合理分配公共服务设施。基于原有的公共服务设施构建体系,将高级别的服务设施合理划入区位上更临近、功能上更需要、文化中更认同的生活圈;而较低级别的服务设施通常为满足既定社区居民日常生活所需,具有确定的服务范围与对象,在划定时更不可“张冠李戴”。

(3) 开放包容的公共空间。公共空间在社区层面以公共绿地或小型广场体现,具有其合理服务范围与既定服务对象;而城市公园或大型的公共空间往往具有独立的管理机制与服务方式,并作为一个整体不可分割,故而不应该划入某个具体生活圈中。

(4) 便捷的交通系统。要求兼顾生活圈内部交通体系与外部通行的安全、高效、便捷。因此,应以重要自然地理要

素(河流、湖泊、生态绿楔等)与人工地理要素(铁路与城市道路)为骨架,兼顾人的尺度,按照重要自然要素边界、城市主干路不跨越的原则,主要将城市次干路、支路作为边界进行生活圈划定。

1.2.3 空间优化

15分钟生活圈构建的最终目的在于满足居民对于基本公共服务的需求,达成供需匹配。因此,在理论层面主要是分析典型人居空间和“典型城市人”之间的供需内涵与匹配要素,在实践层面则通过实地调研了解各类典型人居空间中的供需关系,通过供需匹配进行分析评价和空间优化(图3)。15分钟生活圈的空间优化有3个层次:首先,基于典型人居属性,总结各类基本公共服务设施的“点”“量”“质”,挖掘其供给的内涵;其次,基于“典型城市人”属性,总结不同城市人的“理性”“物性”需求的内涵;最后,通过搭建匹配模型,即运用可达性与满意度测度供需的匹配程度,并提出相应的优化策略。

在典型人居空间方面,它提供空间接触机会,在15分钟生活圈中即为八大类基本公共服务设施:医疗设施主要包含社区卫生服务中心与服务站;商业设施包含菜市场、小型超市、便利店及物流点等;行政管理与服务设施主要为社区服务中心或居委会;教育设施为幼儿园与小学;养老设施为养老院、老年公寓、托老所;文体设施为文化活动站;开放空间一般指开敞绿地空间;公共交通设施为公共交通与轨道交通站点。

在“典型城市人”方面,它寻求空间接触机会。借鉴需求层次论^③的划分方法,将“典型城市人”的需求划分为3类:个人需求,主要包括基本公共服务中的医疗设施、商业设施、行政管理和服务设施;社会需求,主要包括基本服务设施中的教育设施、文体设施和公共空间;外部需求,主要指公共交通。

空间匹配模型体现了“供需平衡”

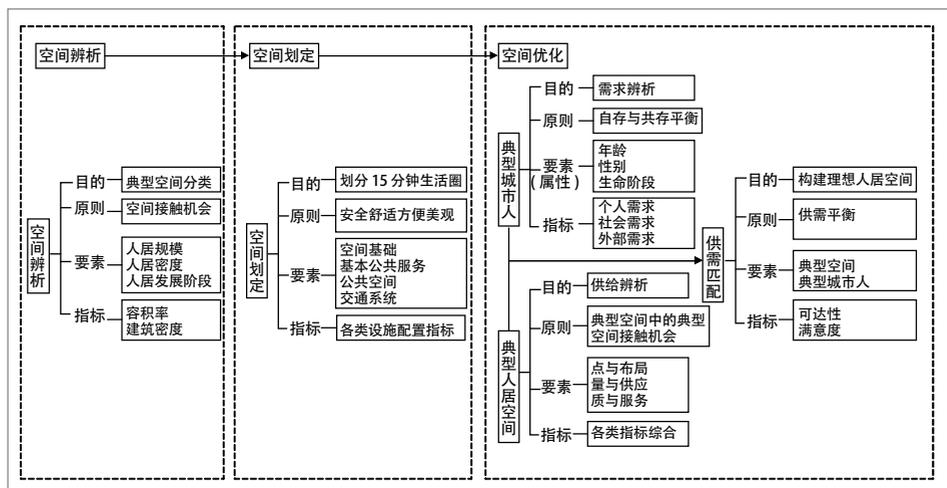


图1 15分钟生活圈构建框架图

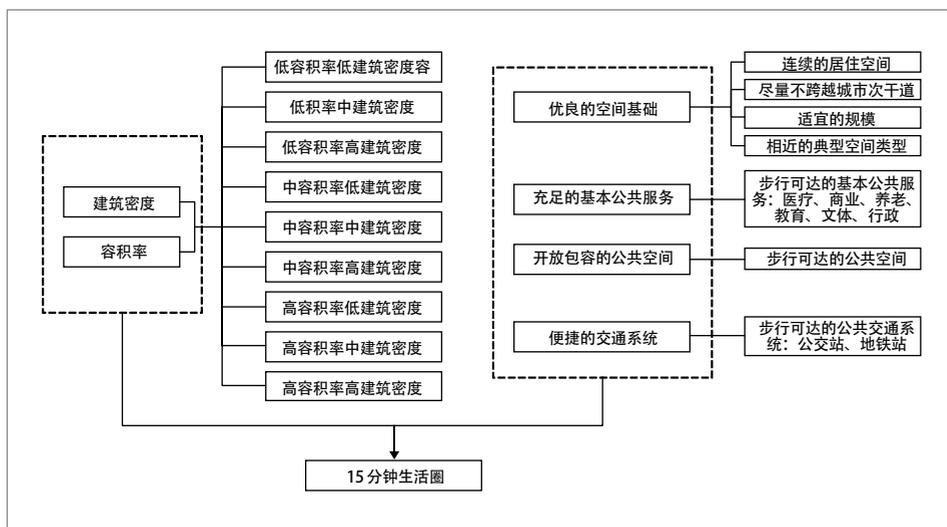


图2 15分钟生活圈划定框架图

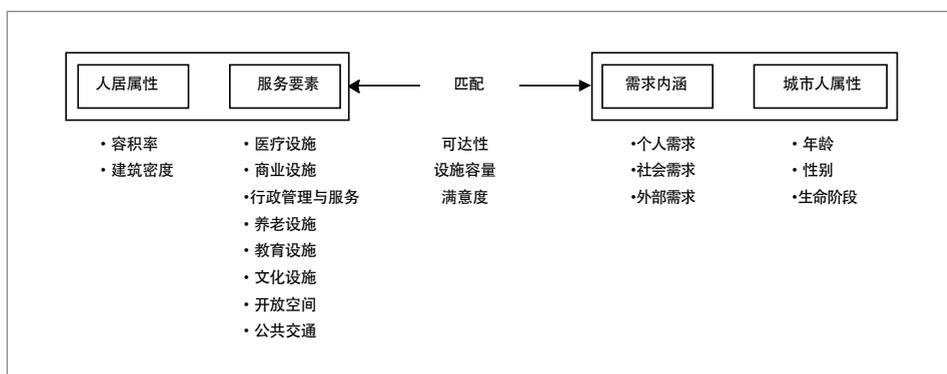


图3 空间优化模式图

的内涵。供给方为典型人居空间,提供八大类基本公共服务要素;需求方为“典型城市人”,拥有多层次需求内涵。供需之间通过人对设施的可达性(物性)、满意度(理性)的评分进行匹配。

② 基于供需匹配的武汉市15分钟生活圈划定与空间优化

2.1 典型人居空间辨析

以武汉市主城区(武汉市三环线内地

区)为例,开展15分钟生活圈规划的实证研究。该研究范围总面积为678 km²,其中居住用地面积为147.88 km²,占主城区面积的21.81%。

以居住空间的建筑密度与容积率作为空间辨析的两大指标,将其划分为高、中、低3类(图4,图5,表1,表2),以反映人居空间的年代、肌理与环境品质特征。武汉市主城区低、中、高建筑密度的居住空间约各占三分之一,从旧城中心向外递减,形成了多中心的扩散模式。其中,建筑密度大的居住用地更细碎、路网更密集;主城区95.6%的居住空间容积率高于1.5,63.4%的居住空间的容积率大于2.5,呈现组团高强度分布模式。

综合来看,高容积率的小区整体占比较高,其中“高容低建”类小区作为现代典型小区在所有类型小区中占比最高;中容积率小区整体居住环境相对较好,分布也十分广泛,大多中高端的住宅小区属于该类典型人居空间;“低容高建”类小区则主要分布在老城区,其中不乏历史保护街区(图6,表3)。

2.2 15分钟生活圈的空间划定

基于生活圈划定的四大基本原则,将武汉市主城区划分为489个生活圈(图7),面积从10 hm²到35 hm²不等,生活圈面积共365.7 km²,平均每个生活圈面积为75 hm²左右。其中50~200 hm²大小的生活圈比例最高,占56.03%(表4)。

2.3 15分钟生活圈的空间优化

选取28个典型生活圈(各类典型生活圈各4个)作为调研对象(图8),在供给层面将典型空间的基本属性(容积率、建筑密度)、各类基本公共服务设施属性(“点”“量”“质”)作为基础数据;在需求层面将“城市人”基本属性(年龄、性别、生命阶段)作为基础数据;运用

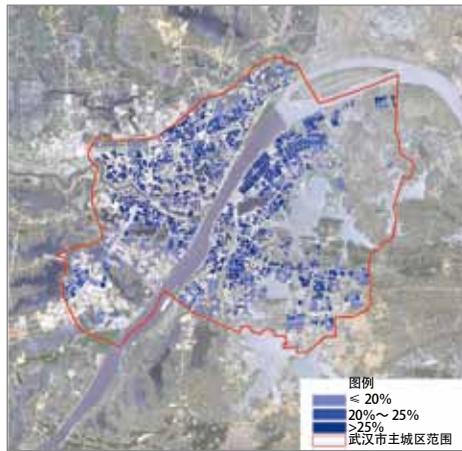


图4 建筑密度分级分布图

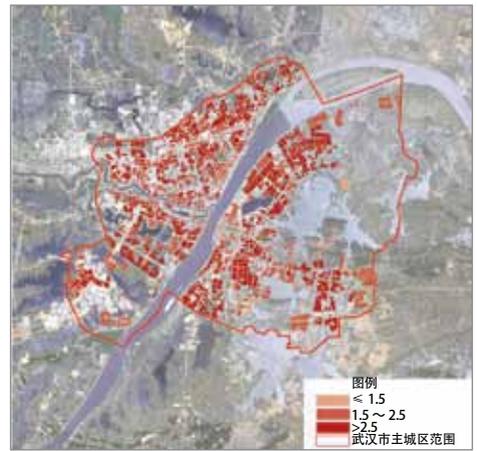


图5 建筑容积率分级分布图

表1 建筑密度分级分布

建筑密度	面积 /km ²	所占比例 /%	主要分布区域
≤ 20%	54.05	36.55	分散分布,主要形式为别墅区、高级高层公寓区与中高档住宅区,建设年代较新。分布于沿湖、沿三环线、远离老城区的环境优美地区
20%~25%	46.44	31.41	呈带状分布,主要形式是单位单元型居住区和中低档住宅区,主要分布于青山区、武昌区沿友谊大道两侧、洪山区沿雄楚大道和高新大道两侧、汉口沿二环线两侧、汉阳沿二环线两侧
> 25%	47.39	32.04	整体呈组团状和带状分布,多为低层居民住宅或商业街道,部分为城中村,主要分布于主城区,如汉口二环线区域内、汉阳沿二环线两侧、武昌环梅家山立交区域
合计	147.88	100.00	武汉市主城区

表2 建筑容积率分级分布

容积率	面积 /km ²	所占比例 /%	主要分布区域
≤ 1.5	6.52	4.40	分散分布,主要分布于沿湖、沿三环线、远离老城区的地区
1.5-2.5	47.61	32.20	组团状分布。武昌、汉口、汉阳建设成熟区均有分布,汉口主要沿二环线外侧分布;武昌主要分布点有武昌古城内、沿南湖区域、青山区沿二环线区域;汉阳主要分布点有沿墨水湖分布、沌口地区点状分布,建筑形式为高层
> 2.5	93.75	63.40	主城区内其他区域
合计	147.88	100.00	武汉市主城区

GIS开展基于道路网络的可达性分析(5分钟、10分钟、15分钟步行可达覆盖率),并通过调研获取典型生活圈的居民满意度(非常满意、满意、一般满意和不太满意)与可达性补充结果进行供需匹配,综合评价各类生活圈的优势与不足,并针对性地提出优化策略。

2.3.1 15分钟生活圈现状评价与空间优化策略

(1) 生活圈基本公共服务设施步行可达性与空间优化。

本文将城市居民的平均步行速度设定为4.5 km/h,并考虑到老年人与儿童等特殊群体以及步行时间的延长会降低

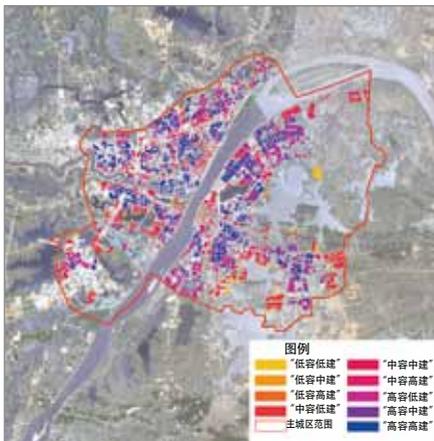


图6 武汉市典型人居空间分布图



图7 武汉市主城区15分钟社区生活圈划分图

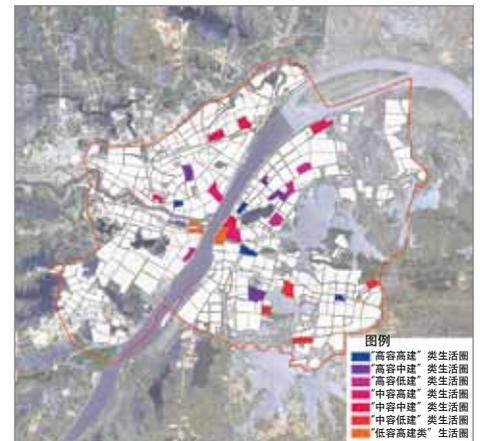


图8 典型生活圈位置分布图

表3 武汉市典型人居空间分析

人居类别	面积 /km ²	所占比例 /%	主要分布区域
低容积率低建筑密度	0.36	0.24	分散分布, 沿湖点状分布, 生态环境好, 多为别墅区
低容积率中建筑密度	0.75	0.51	分散分布, 沿湖点状分布, 生态环境好, 建设年代为20世纪80年代, 多为多层住宅区
低容积率高建筑密度	1.47	0.99	组团状、点状分布, 集中区在武昌老城区、汉阳琴台附近社区, 建设年代较早, 建筑密集, 绿化率较低
中容积率低建筑密度	17.62	11.92	分散分布, 主要集中在环墨水湖、环南湖区域, 多为新建小区, 居住环境质量较好
中容积率中建筑密度	13.59	9.19	点状、环状分布, 主要分布区域为汉口沿二环线、沿江地区; 建筑形式为多层和高层
中容积率高建筑密度	13.73	9.28	呈环状与带状分布, 在汉口主要呈环状分布、在武昌和汉阳沿二环线呈带状分布; 建筑形式以多层为主, 混合有高层
高容积率低建筑密度	30.11	20.36	组团状分布, 主要分布在二环外的新建住区, 建筑多为点式高层, 人居环境较好
高容积率中建筑密度	29.34	19.84	呈环状和带状分布, 建筑形式为联排多层、高层
高容积率高建筑密度	29.45	19.91	呈环状和带状分布, 建筑形式为低层、多层或高层, 建筑密度大, 人口密度大, 开敞空间较少

表4 武汉市15分钟生活圈面积统计

面积 /hm ²	个数	所占比例 /%
≤ 50	195	39.88
50 ~ 100	170	34.76
100 ~ 200	104	21.27
> 200	20	4.09
合计	489	100.00

表5 调研社区可达匹配度评价总结

	医疗设施	商业设施	行政管理与服务	养老设施	教育设施	文体设施	开放空间	公共交通
“高容高建”	●	●	●	○	○	○	●	●
“高容中建”	○	●	●	○	○	●	●	●
“高容低建”	○	○	○	○	○	○	●	●
“中容高建”	●	●	○	●	●	○	●	●
“中容中建”	●	●	○	●	○	●	○	○
“中容低建”	○	●	●	○	●	○	●	○
“低容高建”	●	●	●	○	○	●	●	●

注: “●”表示可达性覆盖率可满足匹配需求, “○”表示可达性覆盖率不满足匹配需求。

人的步行速度等因素, 将5分钟、10分钟、15分钟步行圈层对应的步行路程设定为350m、700m、1000m, 以此评价生活圈内设施的可达性(表5)。

从具体设施看, 便利店、物流点与幼儿园成为步行可达覆盖率较高的设施(5分钟圈层达到40%, 10分钟圈层接近

100%), 小学、文化活动站、老年公寓成为步行可达覆盖率较低的设施(15分钟圈层低于80%); 然而, 针对不同类型的典型人居空间, 公共服务设施的可达性存在较大差异。基本医疗设施、菜市场、社区服务中心及公交站点步行覆盖率(主要体现在5分钟、10分钟圈层)在较高

建筑密度、较低容积率的“成熟”生活圈中较高(平均50%以上), 公共空间在较低建筑密度、较高容积率的“年轻”生活圈中步行覆盖率较高(5分钟步行可达覆盖率达到50%)。

由此提出基于可达匹配度的不同生活圈的设施配置策略。首先, 依据不同

生活圈合理布局各类设施。在5分钟圈层中，幼儿园、便利店、小型绿地、物流点、卫生站、健身设施和公交站点的步行可达覆盖率应达到100%；在10分钟圈层中，菜市场、养老设施步行可达覆盖率应达到100%；在15分钟圈层中，社区卫生服务中心、小学、社区服务中心或居委会、文化活动中心及轨道交通站点的覆盖率应达到100%。其次，优化路网结构以提升可达性。通过连通生活圈内的步行路网，提升路网密度与优化停车设施的布局，构建以步行为主的生活圈交通体系，提升公共服务设施的可达性。最后，通过增加设施规模、提升服务质量进一步优化以可达性为导向的供需匹配。在一定可达范围内的设施在规模上也要需要符合供需匹配的原则，尤其对于用地紧张、空间不足的典型生活圈，应加强设施间的混合度，针对不同时段使用群体的差异，整合不同功能设施，以提高设施规模并提升服务质量。

(2) 设施满意度。

研究对城市居民进行满意度评价调查，共发放500份问卷，根据调查结果形成满意度匹配评价体系(表6)，其不仅对设施服务质量、设施点与量的布局具有指导意义，而且能为未来社区治理提供方向。

从具体服务设施层面看，满意度部

分来自于居民是否能够在满意的步行时间内到达该设施，另一部分来自对设施质量、服务水平、商品供给、审美体验和安全高效等方面的评价。城市居民不满意的设施主要包括菜市场、文化活动中心、公共空间和社区服务站等；建筑密度较大的社区，居民通常感到社区环境脏乱、设施老化、安全性不高和服务水平低；容积率偏高的社区，居民通常感到区域内有市场垄断、公共空间利用率偏低等现象。

从社区治理的角度看，不同社区空间发展阶段不同，人口构成也不同，如与“年轻”社区相比，“成熟”社区的居民居住时间更久、年龄结构老化，因此其在公共管理中的参与度更高，整体满意度也较高。养老、休闲和文化活动类设施的缺乏往往成为该类社区突出的诉求，设施的老化也受到一定的关注，未来应有针对性地以社区公众的需求为导向开展自我发起、自我组织参与社区建设，组织丰富多元的文创活动，激发社区的文化繁荣再生；而在“年轻”社区，由于居民居住时间较短、年龄结构更年轻、更强调方便效率，导致邻里之间缺乏基本的了解与联系，整体满意度较低，商业、健身、公共交通和教育类设施成为突出诉求，且对社区的舒适性、美观度和安全性等高度重视。对于该类社区，

加强公共性设施优化配置、提升公共空间的互动性，健全设施类型、提升审美特征、加强服务沟通成为最重要的优化方式。

2.3.2 典型15分钟生活圈的规划布局模式

基于可达性与满意度的供需匹配，本文构建典型15分钟生活圈空间布局模式，即步行时间在15分钟以内，规模为1.5~3.0km²，人居密度为1.0万~2.5万人/平方千米，规划常住人口为2万~7万人，居住用地单位面积控制在1~3hm²(组团级)之间的基本生活圈(图9)，将所需的各类设施合理布局，并提出相应规划原则。

(1) 基于供需匹配的生活圈基本公共服务设施体系。

在评估社区公共服务设施短板时，重点针对设施的步行可达距离、满意度测评，划分服务区、寻找盲区，根据5分钟、10分钟、15分钟的不同生活圈层完善公共服务设施配置(表7)，并依据可达性与满意度的供需匹配确定各类公共服务设施参考配置标准(可按实际需求增设项目)。

(2) 社区治理体系构建。

基于“城市人”理论构建供需平衡的社区治理模式。其中，“共建、共治”体现在管理者、社会资本、居民和规划

表6 调研社区满意度匹配度评价总结

	医疗设施	商业设施	行政管理与服务	养老设施	教育设施	文体设施	开放空间	公共交通
高容高建	●	●	○	●	●	○	○	●
高容中建	●	●	○	○	●	○	○	○
高容低建	●	○	○	○	○	●	●	●
中容高建	●	●	●	○	●	○	○	●
中容中建	●	○	○	●	●	○	○	●
中容低建	●	○	○	●	●	●	●	○
低容高建	●	●	●	○	●	○	○	●

注：“●”表示设施供给可匹配居民满意度，“○”表示设施供给不可匹配居民满意度。

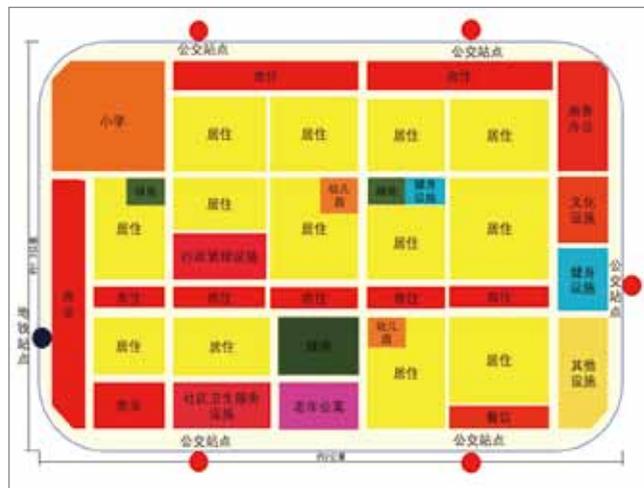


图9 样板15分钟生活圈示意图

表 7 各类基本公共服务设施参考配置标准

分类	项目	圈层结构	建议标准
商业设施	菜市场	10 分钟	建筑面积 100 ~ 200 平方米 / 千人
	超市 / 便利店	5 分钟	
	物流点	5 分钟	
社区服务设施	社区服务中心	10 分钟	建筑面积 34 ~ 40 平方米 / 千人
养老设施	老年公寓 / 托老所	10 分钟	建筑面积 40 ~ 100 平方米 / 千人
教育设施	小学	15 分钟	按 85 名 / 千人, 50 人 / 班配置
	幼儿园	5 分钟	按 36 名 / 千人, 30 人 / 班配置
文体活动设施	健身设施	5 分钟	用地面积 120 ~ 200 平方米 / 千人
	文化活动中站	15 分钟	建筑面积 38 ~ 98 平方米 / 千人, 建筑总面积 500 ~ 1000 平方米 / 处
医疗设施	社区卫生服务中心	15 分钟	建筑总面积 38 ~ 98 平方米 / 千人
公共空间	社区级公共空间	15 分钟	—
	社区级以下的小型公共空间	5 分钟	—
	绿化率	—	55%以上
公共交通	公共交通站点	5 分钟	—
	轨道交通站点	15 分钟	—
	道路间距	—	100 ~ 180m
	路网密度	—	20 ~ 50 km/km ²

师等共同参与社区构建与治理, 要求规划者深入分析供需内涵, 引导各方达成共识, 提升规划工作的公共性、政策性与社会性^[7]。应以追求最大的“公众利益”为目标导向, 不能陷入不同群体为“私益”相互竞争的困境; “共享”体现在权力和利益的共享, 要求在生活圈规划与实施过程中, 供给方要允许并欢迎被监督, 开放沟通渠道, 公开规划决策并说明原因; 需求方提出合理需求, 最终构建能够满足民望、维护公益的治理体系。

3 结语

在“城市人”理论指导下, 本文以“供需平衡”作为核心理念, 构建 15 分钟生活圈“空间辨析、空间划定、空间优化”的规划体系: 首先, 提出将容积率与建筑密度作为空间辨析的基本要素, 划分典型人居空间, 并赋予生活圈典型人居属性; 其次, 从“城市人”理论中对人居环境的要求(安全、舒适、方便和美观)出发, 总结划定 15 分钟生活圈的四大基本原则, 包括“优良的空间基础”“充

足的基本公共服务”“开放包容的公共空间”“便捷的交通系统”; 最后, 通过供需匹配体系的构建对生活圈进行空间优化。以武汉市 15 分钟生活圈规划为例, 将武汉市主城区划分为 489 个生活圈, 选取典型生活圈进行调研分析, 总结了供需特征, 提出生活圈基本公共服务设施匹配方案, 并形成典型生活圈规划布局模式。

本文从理论原点出发, 旨在将宏观层面的发展导向与微观层面的社区规划实践相联系, 从供需匹配的角度, 回归规划的本质——“以人为本”, 综合提升空间中各类基本公共服务设施“点”“量”“质”, 并致力于将 15 分钟生活圈的空间划定与优化形成标准化、规范化体系, 以期对国内生活圈理论进行补充, 并提供空间划定与设施配置等方面的实践参考。□

[注 释]

①出自《决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》。

- ②“城市人”理论由加拿大籍华人梁鹤年先生提出, 从人的理性和物性角度, 重新思考“人”与“城市”、“规划”的关系, 解释城市人居中的各类现象, 并探索和建立一套“以人为本”的城镇化理念。
- ③马斯洛需求层次理论是人本主义科学的理论之一, 由美国心理学家亚伯拉罕·马斯洛在 1943 年在《人类激励理论》中提出。书中将人类的需求像阶梯一样从低到高按分为五个层次, 分别是生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现需求。

[参考文献]

- [1] 肖作鹏, 柴彦威, 张艳. 国内外生活圈规划研究与规划实践进展述评[J]. 规划师, 2014(10): 89-95.
- [2] 李萌. 基于居民行为需求特征的“15 分钟社区生活圈”规划对策研究[J]. 城市规划学刊, 2017(1): 111-118.
- [3] 程蓉. 15 分钟社区生活圈的空间治理对策[J]. 规划师, 2018(5): 115-121.
- [4] 孙德芳, 沈山, 武廷海. 生活圈理论视角下的县域公共服务设施配置研究——以江苏省邳州市为例[J]. 规划师, 2012(8): 68-72.
- [5] 梁鹤年. 再谈“城市人”——以人为本的城镇化[J]. 城市规划, 2014(9): 64-75.
- [6] 梁鹤年. 城市人[J]. 城市规划, 2012(7): 87-96.
- [7] 柴彦威, 张雪, 孙道胜. 基于时空间行为的城市生活圈规划研究——以北京市为例[J]. 城市规划学刊, 2015(3): 61-69.

[收稿日期] 2018-11-20;

[修回日期] 2018-12-14

哈尔滨 15 分钟社区生活圈划定及步行网络优化策略

□ 郭 嵘, 李 元, 黄梦石

[摘要] 在“供给侧改革”和“城市双修”的背景下,城市发展更加注重品质。社区生活圈规划是以有机更新的方式促进城市品质提升的有效方法,其中步行网络是社区生活圈空间组织的重要支撑。文章以哈尔滨道里区为研究对象,综合考虑服务人口、步行可达和便于管理 3 个方面内容,将哈尔滨道里区划分为 15 个 15 分钟社区生活圈,通过全面的现场调研,从步行网络密度、日常服务设施的可达性、步行道路宽度及步行环境 4 个方面分析入手,梳理出哈尔滨道里区社区生活圈步行网络目前存在的问题,并有针对性地提出 15 分钟社区生活圈步行网络品质提升的优化策略,希望促进研究区域向高品质的步行精品生活区转型,并为 15 分钟社区生活圈规划在其他区域的实践研究奠定基础。

[关键词] 品质提升;社区生活圈;步行网络;哈尔滨

[文章编号] 1006-0022(2019)04-0018-07 [中图分类号] TU981 [文献标识码] B

[引文格式] 郭嵘,李元,黄梦石.哈尔滨 15 分钟社区生活圈划定及步行网络优化策略[J].规划师,2019(4):18-24.

Research on Optimization Strategy of Walking Network in 15-minute Community Life Circle of Harbin/Guo Rong, Li Yuan, Huang Mengshi

[Abstract] With the background of “supply-side reform” and “renovation and restoration”, urban development quality has been given more credit. Community-life circle planning is an effective method to promote quality improvement through organic renewal. The walking network is an important support for the community organization of community life circle. With Daoli district, Harbin as an example, the paper considers service population, management unit and walking distance three dimensions, divides the district into 15 15-minute community-life circles. It analyzes comprehensive on-site investigation, density of the walking network, various service facilities and spatial accessibility, traffic space, and walking environment, and summarizes existing problems of pedestrian network. The 15-minute community-life circle’s walking network optimization strategy is proposed in a targeted manner, hoping to promote the research area towards high-quality livable urban areas, and sets a foundation for relevant studies.

[Keywords] Quality improvement, Community life circle, Pedestrian network, Harbin

0 引言

在大力推行供给侧改革的形势下,城市发展模式逐步从快速发展转向精明调整^[1],更加关注城市品质,同时以城市修补和生态修复为主要内容的“城市双修”理念也成为当下实现城市发展模式和治理方式转型的重要手段^[2]。社区生活圈规划作为以有机更新方式促进城

市品质提升的有效方法备受关注,自 2016 年 2 月《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》首次提出要“打造方便快捷生活圈”后,众多城市纷纷提出了“构建 15 分钟生活圈”的规划目标。2018 版的《城市居住区规划设计标准》将 15 分钟、10 分钟、5 分钟生活圈和居住街坊作为居住区分级控制规模,以步行时距为依据来组织居住空间。步行网

[基金项目] 黑龙江省哲学社会科学研究规划一般项目(17RKB046)、黑龙江省自然科学基金一般项目(D2016004)

[作者简介] 郭 嵘,哈尔滨工业大学建筑学院教授、博士生导师。

李 元,哈尔滨工业大学建筑学院硕士研究生。

黄梦石,哈尔滨工业大学建筑学院博士研究生。

络是社区生活圈空间组织的重要支撑,是否以行人中心,是判断一个城市人文水平的重要标志。世界上诸多国际宜居城市也向“步行城市”迈进,如纽约采用小街区、密路网的道路格局,以方便人们步行出行;芬兰最适宜步行的城市赫尔辛基在中心城区建设适宜步行、骑车的慢行道路;香港在2000年实施了步行环境改善计划,设置了全日行人专用街道和部分时间行人专用街道以及悠闲式街道^[3]。在哈尔滨“城市双修”试点工作的推进过程中,改善步行出行条件也是促进城市品质提升的一项重要内容。

1 哈尔滨 15 分钟社区生活圈的划定

1.1 15 分钟社区生活圈内涵

“生活圈”概念源自日本《农村生活环境整備计划》,主要针对快速城镇化过程中出现的资源分布不均、城乡资源差距过大等问题。社区生活圈是生活圈的核心圈层,与居民生活最为贴近。何浪等人研究发现,在1000m范围内人们会优先选择步行出行(步行时长约为15分钟)^[4];绝大多数居民对日常生活设施的平均步行容忍时间集中在10~20分钟的区间内,舒适时间是10分钟以内,合理时间为15分钟^[5]。

本文中的15分钟社区生活圈是指以步行15分钟可满足居民物质生活与文化需求为基础划分的生活范围。此范围内居民主要进行一些重复发生、频率较高的日常活动,需要配置相应的基本服务设施与公共活动空间,并且有便捷的步行网络引导居民绿色出行。

1.2 哈尔滨 15 分钟社区生活圈划分标准

本文以哈尔滨道里区三环以内区域为研究范围,研究区域位于哈尔滨西北部,东以滨洲铁路沿线与道外区为界线,西至三环路,南至哈长铁路沿线,与南

表 1 相关导则及标准中 15 分钟社区生活圈控制规模汇总

相关导则及标准	用地规模	人口规模
上海《15分钟社区生活圈规划导则》	3 km ² 左右	5万~10万人
《济南15分钟社区生活圈专项规划》	老城区 2~4 km ² 新城区 4~8 km ²	5万~10万人
《城市居住区规划设计标准》	—	5万~10万人

表 2 哈尔滨道里区 15 分钟社区生活圈人口及用地规模汇总

序号	生活圈名称	人口规模/人	用地规模/km ²	人口密度/(万人/平方千米)
1	新阳路—抚顺—安和生活圈	97 711	1.46	6.69
2	共乐生活圈	66 911	1.61	4.16
3	工程—斯大林—通江生活圈	85 610	2.28	3.44
4	经纬—尚志—兆麟生活圈	88 808	1.97	4.51
5	正阳河生活圈	67 417	2.45	2.75
6	新华生活圈	52 396	1.98	2.65
7	爱建—安静生活圈	61 230	1.53	4.00
8	康安—建国生活圈	95 928	2.59	3.70
9	城乡路生活圈	40 211	2.94	1.37
10	工农1生活圈	11 034	2.61	0.42
11	工农2生活圈	37 906	2.83	1.34
12	工农3生活圈	36 087	2.69	1.34
13	群力1生活圈	17 050	2.95	0.58
14	群力2生活圈	20 434	2.85	0.71
15	群力3生活圈	19 435	2.83	0.69

岗区相连,北至松花江,与松北区为邻。至2016年末,研究区域常住人口为799 880人,面积为34.68 km²,包括18个街道,是哈尔滨的商贸、金融、旅游和文化中心,也是哈尔滨的重要宜居城区。

15分钟社区生活圈综合考虑服务人口、步行可达和便于管理3个方面,以居民15分钟步行范围及其所服务的适宜人口规模为主要标准进行划定。根据这一基本原则,哈尔滨15分钟社区生活圈的划定参考了国内相关规划标准(表1),将人口规模确定为5万~10万人,用地规模为1.3~3.0 km²。为了方便管理,结合哈尔滨道里区的实际情况,将行政管理单元中的街道作为划分社区生活圈的基本单元,对于用地规模和人口规模不在以上划定标准范围内的街道,其中用地和人口规模小于划定标准的可与邻近街道合并以符合要求,合并时应避免将城市建设水平差异较大的街道合并为一个社区生活圈;用地和人口规模大

于划定标准的街道,根据社区居委会的边界将其合理地拆解为一定数量的社区生活圈,社区生活圈不被大型河流、山体 and 铁路等要素分割,保证其相对完整和使用安全。

1.3 哈尔滨 15 分钟社区生活圈划分

根据上述划分标准,首先将用地规模较小的的工程街道、斯大林街道、通江街道合并为工程—斯大林—通江生活圈,经纬街道、尚志街道、兆麟街道合并为经纬—尚志—兆麟生活圈,新阳路街道、抚顺街道、安和街道合并为新阳路—抚顺—安和生活圈,康安街道、建国街道合并为康安—建国生活圈,爱建街道、安静街道合并为爱建—安静生活圈;其次,由于工农街道和群力街道用地规模较大,分别将这两个街道均等地分割为3个生活圈,最终形成15个15分钟社区生活圈(图1)。这15个生活圈的现状人口与用地规模如表2所示。生活圈越临近城



图1 哈尔滨道里区15分钟社区生活圈布局示意图



图2 哈尔滨道里区现状步行网络示意图

表3 道里区各生活圈步行网络密度汇总

生活圈名称	步行道路总长度 / km	面积 / km ²	步行网络密度 / (km/km ²)	达到的步行分区标准
新阳路—抚顺—安和生活圈	19.46	1.46	13.33	II
共乐生活圈	19.11	1.61	11.87	II
工程—斯大林—通江生活圈	26.68	2.28	11.70	II
经纬—尚志—兆麟生活圈	19.29	1.96	9.84	III
正阳河生活圈	26.44	2.45	10.79	II
新华生活圈	18.01	1.98	9.09	III
爱建—安静生活圈	19.92	1.53	13.02	II
康安—建国生活圈	43.75	2.59	16.89	I
城乡路生活圈	27.70	2.95	9.39	III
工农1生活圈	24.46	2.61	9.37	III
工农2生活圈	26.97	2.83	9.53	III
工农3生活圈	28.70	2.69	10.67	II
群力1生活圈	18.67	2.95	6.33	I
群力2生活圈	13.62	1.46	9.33	III
群力3生活圈	15.89	1.61	9.87	III

市中心地区人口密度越高，其中城乡路生活圈、工农1生活圈、工农2生活圈、工农3生活圈、群力1生活圈、群力2生活圈和群力3生活圈主要属于群力新区，其余是老城区，新区部分发展尚不充分，与其他生活圈相比人口密度较小。

2 哈尔滨15分钟社区生活圈步行网络现状问题

经过实地勘探，研究范围内现状步行网络如图2所示。其中，步行道路包括城市道路中的人行道和步行专用路（步行街、公园广场和景区内的步行道路、

专供步行的绿道、横断面较窄的胡同、街坊路和小区路等）。

2.1 步行网络密度偏低

高密度的步行网络有利于促进居民的绿色出行选择，缓解城市交通拥堵，同时也有益于实现生活中日常各服务设施、公共空间的方便可达^[6]，步行网络密度计算方法如下：

$$D_l = \frac{L}{S} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{S} \quad \text{公式(1)}$$

其中， D_l 为道路网的长度密度， L 为道路的长度， S 为区域面积， n 为区域内

道路的条数。

根据《步行和自行车交通系统规划导则》，步行活动密集程度高、步行交通方式有最高优先权的步行I类区的步行网络密度为14~20 km/km²，步行活动密集程度较高、步行优先兼顾其他交通方式的步行II类区的步行网络密度为10~14 km/km²，步行活动聚集程度较弱、只需给予步行交通基本保障的步行III类区步行网络密度为6~10 km/km²。根据公式(1)计算各生活圈现状的步行网络密度，如表3所示。整体上步行网络密度偏低，其中康安—建国生活圈密度最高，达到步行I类区标准，新阳路—抚顺—安和生活圈、爱建—安静生活圈步行网络密度也较高，其他均较低，尤其是群力1生活圈，由于其发展建设尚在起步，步行网络密度尚未达到步行III类区标准，步行出行极为不便。

2.2 部分生活圈内日常服务设施的可达性不佳

可达性同时反映各项日常服务设施的配置水平和步行网络的完善程度，本文以居民日常使用频率较高的菜市场、幼儿园、小学、卫生服务中心、文化活动和公共绿地等为日常服务设施典型代表，运用ArcGIS软件平台的网络分析方法对各项日常服务设施进行地理化、数据化及模型化分析^[7]，按2018版《居住区规划设计标准》中规定的各项设施与5分钟、10分钟、15分钟的步行时距计算服务范围来反映其可达性。首先将研究范围内步行网络和日常服务设施点转化为矢量数据，由于网络分析法只能对点的服务范围进行分析，而绿地等公共开放空间是面状要素，且有些空间的形态为线型或者面积较大，所以将其边界手动转化为均匀的点，然后以道路网数据和交通阻力点建立网络数据集，设定步行速度为1.2 m/s^[8]，交通阻力点如十字路口人行横道等，设置平均延误时间为25 s，然后以时间属性作为网络分

析的成本数据, 计算各日常服务设施的服务范围, 结果如图 3 所示。总体上看, 东部老城区生活圈日常服务设施的服务范围覆盖率比较高, 较少有服务盲区, 西部新区部分相应配套还不完善, 数量比较少, 且加上其步行网络密度也较低, 各项日常服务设施的服务范围覆盖率都较低。

2.3 部分生活圈步行道路宽度不足

研究通过调研社区生活圈中步行道路的宽度, 主要将步行道路中有明确标准要求的城市道路两侧人行道与其标准进行比较。分析发现哈尔滨道里区 15 分钟社区生活圈的城市道路中部分路段人行道的宽度未达到《城市道路工程设计规范》中规定的最小宽度 2.0m(图 4), 其主要分布在老城区的社区生活圈内, 这是由于老城区在建设之初未经合理规划, 或者在城市发展过程中, 随着车流量的增大, 一味拓宽城市道路的车行空间, 压缩步行空间, 导致一些路段难以满足步行者的通行需求。

在调研中还发现, 部分路段的人行道被侵占的现象严重, 主要有沿街建筑的台阶等压缩人行道、机动车违规停车占用人行道和杂物堆放占用人行道 3 种情况, 造成某些路段实际的可通行宽度极窄, 降低了人行道的通行能力, 步行连续性也不佳, 影响行人的正常通行, 且有些路段中人行道与机动车道未做明显的隔离, 影响到居民步行安全。

2.4 步行环境有待提升

(1) 铺装损坏。道路的铺装设计不仅能够确保通行功能的实现, 而且还能在此基础上增添一些审美功能。部分老城区生活圈步行道路由于使用时间较长, 没有定期维护, 很多步行道路的铺装遭到了不同程度的损坏, 且雨天容易积水, 有碍行人行走, 而新区的社区生活圈的街道比较新, 路面情况相对较好。

(2) 景观绿化单调。步行网络的景观

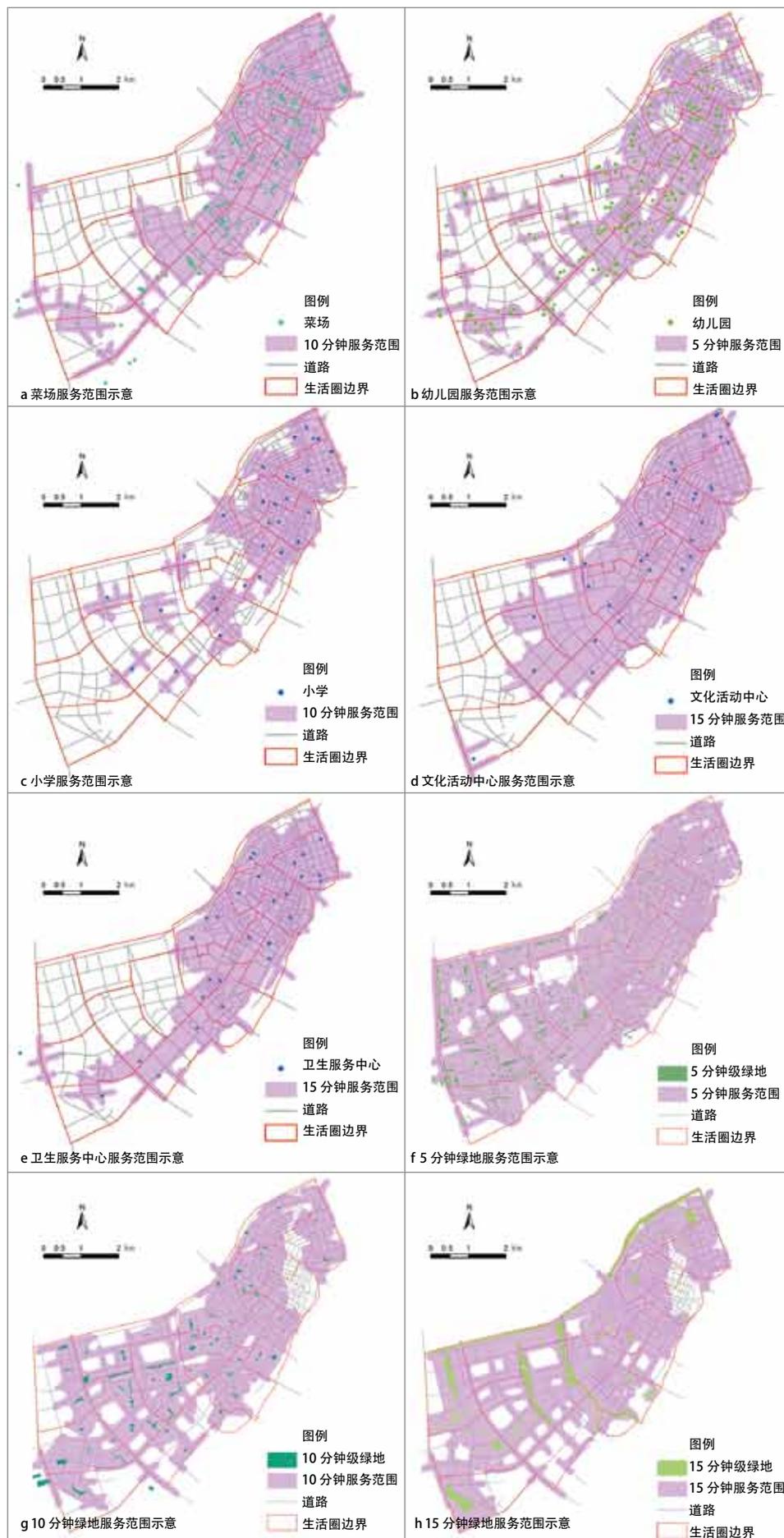


图 3 社区生活圈典型日常服务设施服务范围示意图



图4 道里区城市道路两侧人行道宽度不达标路段示意图



图5 新华生活圈步行网络调整示意图



图7 人行道断面改造意向图



图8 康安—建国生活圈步行网络提升示意图

绿化既要考虑遮阴效果又要考虑整体的美感和细节的设计。哈尔滨道里区社区生活圈步行道路的景观绿化品质参差不齐，老城区生活圈的一些人行道通行宽度较窄，可用来进行景观绿化的空间也就较少，导致景观绿化形式单调，遮阴效果不佳；部分条件较好的路段，设置了小型景观节点，可供人们休憩和交往，使得步行体验比较丰富，趣味感较强。新城区生活圈整体情况优于老城区，景观绿化形式比较丰富，步行体验较佳。

(3) 部分步行道路界面杂乱，活力不足。在步行道路的界面上，主要调研了沿街建筑的整齐程度、通透性和空间尺度。相关研究表明，整齐的界面更能给行人带来舒适的步行感受，而沿街建筑底层采用小尺度、通透和开敞的设计形式，可以提升街道活力^[9]。调研发现，各生活圈步行道路界面的情况有所差别，

老城区生活圈的一些步行道路旁的建筑界面比较杂乱，一些商业设施较多的步行道路界面的通透性较好。整体来看，新区的一些生活圈通透性相对老城区生活圈来说较好，但是新区生活圈有些步行道路的界面尺度比较大，活力方面不如老城区。

③ 哈尔滨 15 分钟社区生活圈步行网络优化策略

3.1 提高步行网络密度

15 分钟社区生活圈的步行网络应该强化道路的通达性，为步行者提供更多的路径选择，体现出对于步行出行的支持，同时加强慢行优先的支路建设及人行道优化，提高步行网络密度；步行网络密度较低的生活圈可以结合现状新建道路，并设置适合街道功能的支路宽度

与断面。

由于一些生活圈可开发建设用地有限，故可开放公共建筑内部通道，开发建筑物周边空间，增加步行选择性，串通无名小巷，联通住宅周围道路，以提高步行网络的密度。

以新华生活圈为例，打通乡政街与康安路之间的断头路，开放大发生活广场、名媛养生会馆等内部公共通道(图5)，以提高步行网络密度。调整后计算步行网络密度为 10.83 km/km^2 ，可达到步行 II 类区标准。

3.2 提高日常服务设施的步行可达性

日常服务设施的服务范围存在盲区，故应统筹考虑设施布局与步行网络建设。服务盲区若是由于日常服务设施配置不合理造成的，则可考虑对相关日常服务设施进行增补或布局调整，以提高其步行可达性。居民日常活动所需的服务设施作为居民出行的重要目的地，其步行距离是激励居民步行出行的直接因素，根据各项日常服务设施步行服务范围分析，通过合理增补缺少的日常服务设施，以减少到达设施的步行距离，提高居民步行出行的便捷程度，并形成不同时距的服务圈层，满足居民的公共服务需求，同时有效提高公共资源的利用效率。

以新华生活圈为例，圈内的各项日常服务设施的服务盲区都集中在东南区域，梳理生活圈内可控潜空间发现，可利用东南区域厂房的大空间，将其改造为功能复合的综合服务中心，全面补充欠缺的卫生服务中心、文化活动中心和菜市等设施；在恒祥城小区西南部集中新建一所小学；部分厂房的民用房可改造为幼儿园等；现状南侧闲置用地在进行环保整治后，可用来打造一处 15 分钟级绿地；将新政花园小区和新华街道办事处门前改造为 10 分钟级绿地和 5 分钟级绿地。通过以上日常服务设施的增补，新华生活圈内日常服务设施服务范围基本能满足周边居民需求(图6)。

3.3 保证人行道宽度，加强路权管理

人行道宽度要满足步行者的需求，对于人行道宽度达不到标准的路段，在现有道路有路幅宽度约束的情况下，结合当前道路空间分配状况，最大限度地提高通行效率。可采取的具体措施有：缩减车流量相对较小的道路的机动车道数、清除路边停车带并集中设置立体停车等。

对步行空间影响较严重的自行车及机动车停车带应进行重新规划，流动性较强的路内停车设施应指派专人进行管理。城市管理部门保证巡查工作得以有效落实，对管辖区域内影响步行空间的店铺与摊位商品进行管制与监督，督促沿街建筑的相关责任人将阻碍通行的台阶调整至建筑内部，保证步行空间通畅；对影响步行空间的道路设施进行有效管理，其中所占空间较小的路灯、电话亭及候车亭等，应将其设置在设施带内，既能促进步行空间的拓宽，又能避免出现遮挡行车视线的情况；另外，所占空间偏大的道路设施可迁入到绿化带空间。

以新华生活圈为例，利民头道街和康安二道街的部分路段宽度不符合要求，

由于这两处主要是居住区，路边有大量停车，并且部分路段人行道和车行道未做明显的隔离，建议清除路边停车带，集中配置立体停车设施，拓宽并抬高人行道，以与车行道隔离，保证行人安全。针对道路被侵占的问题，应加强路权管理，重新规划阻碍通行的自行车及机动车停车带，在人行道较宽处增设停车带，在非非机动车道一侧设置自行车停车位，以维持步行空间畅通（图7）。

3.4 营造舒适的步行环境

(1) 铺装完善与设计。部分老城区生活圈步行道路由于使用时间较长，很多道路的铺装都遭到了不同程度的损坏，故应重视维修和管理，为人们的安全出行提供保障。对难以隔离出独立步行空间的道路铺装进行“软隔离”，利用质地、色彩等对行人步行空间进行区分。部分地区由于行道树栽种时间较长，树坑多呈现裸露状态，使得步行空间受到了一定程度的压缩，针对这种情况，在人口集中的地区，选择透水性良好的地砖对树坑进行处理，扩大步行空间，改善路面状况。重视人行道上市政井盖与路面

的贴合状况，一旦发现问题应及时调整与处理，同时应使其外形与周边环境融为一体。

(2) 景观绿化优化。对绿化程度较低的路段应重点进行补植；对绿化尚不完善的道路可利用屋顶、墙面等进一步拓展绿化空间；对绿化效果不明显的植物进行重植。现状良好的道路可选择多层次绿化方式，结合植物季相特征对植物进行合理配置，构建良好的景观绿化环境。及时修剪阻碍行人活动、影响行人视线和遮挡指示牌的植物；在植物类型的选择上，应避免选择可能对行人身体造成危害的植物。另外，结合现有空间，增设可供人们交流停驻的公共空间节点。

(3) 激活步行道路界面。步行道路的沿街界面让人与建筑、空间甚至城市有了联系，舒适有活力的道路界面能使人们的步行体验变得舒适愉快。对步行道路的界面进行整顿和设计，激活建筑的沿街界面，合理配置建筑业态；遵循小尺度原则，注重建筑一二层界面的细部设计，增加吸引力；对于封闭小区周边建筑退线较大的情况，可以丰富建筑前区的设计。

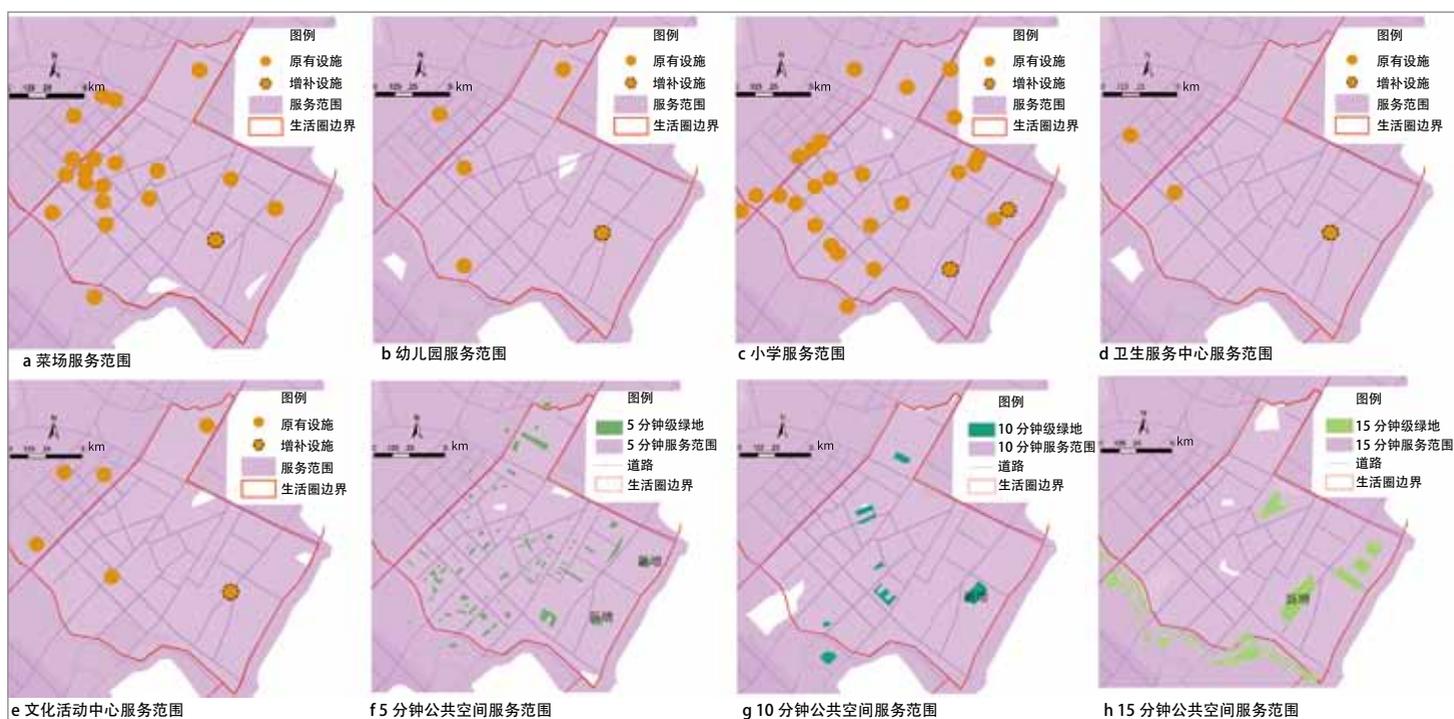


图6 新华生活圈日常服务设施调整后服务范围示意图

以康安—建国生活圈为例对步行环境进行提升，步行网络如图8所示。

选取新亭街、松树街、松苍街和建国头南道街的部分路段进行铺装优化，完善铺装，并对树坑进行处理；选取康安四道街、松苍街和建河头道街的部分路段进行景观绿化优化，对绿化效果不明显的植物进行重植，搭配休息座椅；选取共乐西头道街部分路段、新亭街部分路段和康安四道街部分路段进行街道界面改造，整顿沿街建筑界面，把控尺度，在保证安全的前提下，增设门、窗和栅栏等来增加建筑的通透性。

4 结语

本文以哈尔滨道里区为研究对象，从优化步行网络的视角出发探讨提升社区生活圈品质的策略：①提高步行网络密度；②提高各项日常服务设施步行可达性；③保证人行道宽度，加强路权管理；④营造活力舒适的步行环境。另外，

由于社区生活圈基础数据的局限性，导致此次研究以街道边界进行社区生活圈划分，未对内部不同用地功能以及部分相邻街道存在公共资源的共享现象进行讨论，今后应了解居民真实的活动空间范围才能更准确地讨论社区生活圈的各类要素的规划需求。■

[参考文献]

- [1] 赵志庆, 王清恋, 张博程. 供给侧改革视角下的历史城区容量评价技术路线研究 [J]. 城市建筑, 2018(3): 40-43.
- [2] 杜立柱, 杨韞萍, 刘喆, 等. 城市边缘区“城市双修”规划策略——以天津市李七庄街为例 [J]. 规划师, 2017(3): 25-30.
- [3] 胡依然, 张凯莉, 周曦. 城市制度影响下的香港中区高架步行系统研究 [J]. 国际城市规划, 2018(1): 128-135.
- [4] 何浪, 刘恬, 李渊, 等. 生活圈理论视角下的贵阳市保障性社区公共服务便利性研究 [C]// 新常态: 传承与变革——2015中国城市规划年会论文集, 2015.
- [5] 郭亮, 阳文琦, 毕瑜菲. 基于居民出行

特征的日常生活单元尺度研究 [C]// 中国城市交通规划年会论文集, 2016.

- [6] 杨春侠, 史敏, 耿慧志. 基于城市肌理层级解读的滨水步行可达性研究——以上海市苏州河口地区为例 [J]. 城市规划, 2018(2): 104-114.
- [7] 冷红, 鲁钰雯, 袁青. 寒地城市冬季公共开放空间步行可达性研究 [J]. 建筑学报, 2017(增刊1): 38-42.
- [8] Al-Azzawi M, Raeside R. Modeling Pedestrian Walking Speeds on Sidewalks [J]. Journal of Urban Planning & Development, 2007(3): 211-219.
- [9] 王悦, 姜洋, 韩治远. 面向提升新城活力的步行系统规划策略研究——以上海市嘉定新城中心区为例 [J]. 上海城市规划, 2017(1): 80-87.

[收稿日期] 2018-12-17



“规划师论坛”栏目 2019年主题

- 一月：机构改革背景下城乡规划行业的转型与应对
- 二月：社区共治与社区生活圈规划
- 三月：“三线”划定与“三生”空间布局
- 四月：海岸带综合利用与湾区规划建设
- 五月：国家中心城市规划与建设
- 六月：乡村振兴规划管理与实践
- 七月：国土空间规划与管理改革
- 八月：“直连直通”与公交一体化建设
- 九月：国家公园规划建设与管理
- 十月：中国城乡规划建设经验与国际化发展
- 十一月：地理信息资源共享与公共服务
- 十二月：生育新政下城市基础教育设施规划

北京市肢残人对一刻钟社区服务圈的无障碍需求与满意度研究

□ 袁周, 刘田, 邵磊

[摘要] 肢残人由于身体机能受限, 难以共享一刻钟社区服务圈建设成果。根据问卷调查分析得出, 肢残人对一刻钟社区服务圈无障碍环境的需求呈金字塔结构, 医院、银行、菜市场、大超市和公交站 5 类公共服务设施是肢残人生活与出行的刚性需求, 需要优先进行无障碍环境建设。对肢残人群体特征进行解构后发现, 残疾程度、是否有人照看、是否乘坐轮椅是影响肢残人使用及评价社区公共服务设施最主要的因素。此外, 还需加强一刻钟社区服务圈无障碍环境系统性建设, 打通居家、下楼、社区内公共服务设施、社区外出行 4 个空间层级, 才能让肢残人真正共享一刻钟社区服务圈建设成果。

[关键词] 无障碍; 肢残人; 一刻钟社区服务圈; 公共服务设施; 需求特征; 满意度

[文章编号] 1006-0022(2019)04-0025-07 [中图分类号] TU981 [文献标识码] B

[引文格式] 袁周, 刘田, 邵磊. 北京市肢残人对一刻钟社区服务圈的无障碍需求与满意度研究 [J]. 规划师, 2019(4): 25-31.

The Physically Disabled's Accessibility Needs and Satisfaction Study of the 15-minute Community Service Circle in Beijing/Yuan Zhou, Liu Tian, Shao Lei

[Abstract] The physically disabled people are not able to share the service the 15-minute community life circle because of their physical limitations. Based on the questionnaire survey analysis, the physically disabled's accessibility needs show a pyramid shape, and a rigid demand of 5 kinds of public service facilities: hospital, bank, vegetable market, supermarket, and bus station, and these facilities shall be prioritized in construction. A deep analysis of the characteristics of physically disabled population reveals that the main factors affecting the use of public services and the satisfaction of physically disabled are: degree of disability, state of being taken care of, equipment of wheelchair. Furthermore, the systematic accessibility environment construction of the 15-minute community service circle shall be improved, and 4 spatial levels including living at home, downstairs, public service facilities in the community, travelling out of the community shall be integrated for the physically disabled to enjoy 15-minute community service.

[Key words] Accessibility, The physically disabled, 15-minute community service circle, Public service facilities, Character of needs, Satisfaction

0 引言

我国有 8 300 多万名残疾人, 涉及 7 000 多万个家庭、2.6 亿人口^[1]; 有 60 岁及以上老年人 2.2 亿^[2], 且人口老龄化程度正不断加深。残疾人、老年人及其他弱势群体对无障碍环境的需求十分迫切。我国无障碍环境建设始于 20 世纪 80 年代, 起步较晚, 虽然取得了长足进步, 但是相对于北美、欧洲、日本等发达地区和国家还有较大差距。

2007 年, “一刻钟社区服务圈”这一概念被北京

市朝阳区朝外街道首先推出, 2010 年被新定义后在全市推广^[3-4]。一刻钟社区服务圈是指社区居民从居住地出发, 在步行 15 分钟范围内, 能够享受到方便、快捷、舒适的社区服务, 主要包括由政府提供的基本公共服务、社会力量和由居民个人提供的志愿互助服务、市场机制提供的便民利民服务以及特色服务等^①。各地叫法虽有所差异(如上海称之为“15 分钟社区生活圈”), 但核心内涵差异不大。

对一刻钟社区服务圈的研究本质是对社区公共服务设施可达性的研究。邵磊等人认为关于居住区公共

[基金项目] 中国残疾人联合会无障碍系统规划框架体系研究 (18&YB004)

[作者简介] 袁周, 清华大学建筑学院城乡规划系博士研究生。

刘田, 清华大学建筑学院城乡规划系硕士研究生。

邵磊, 通讯作者, 清华大学建筑学院副教授、博士生导师, 清华大学无障碍发展研究院执行院长, 清华大学建筑学院住宅与社区研究所所长。

服务设施的研究主要是探讨数量上“建多少”、空间上“往哪儿建”、实施上“怎么建”的问题,基本涵盖了居住区公共服务设施供需矛盾与问题的各个方面,并以北京市朝阳区新城为例,实证分析了不同人群对公共服务设施的需求特征与满意度特征^[5]。

生活圈的概念始于日本,从国外社区生活圈的发展看,生活圈概念的提出和应用主要是为了更好地组织社区生活空间,其实质是从人的视角和体验来重新认识社区、改造社区和重塑社区^[6]。柴彦威等人以北京为例分析了不同类型活动的时空特征及在空间尺度与适用标准上的多样性,是剖析城市生活空间问题的有效方法^[7]。李萌在上海进行了15分钟社区生活圈的研究,基于居民行为需求特征,围绕居住、就业、服务、交通及休闲5个系统,从开放活力、功能复合、服务精准、步行可达和绿色休闲5个方向提出构建15分钟社区生活圈的规划思路和对策,具有重要的借鉴意义^[6]。

对于特殊人群,尤其是残疾人、老年人及其他弱势群体共享社区公共服务设施的研究,国外相对较多,如Amita B等人以英格兰3个生态社区(Eco-community)的脑瘫患者为研究对象,通过实地观察、访谈调研及网络监测等方法及对法律、障碍与流动性的理解,提出提高脑瘫患者社区服务设施可达性的建议^[8]。相比国外,国内对特殊人群的研究较少,且研究对象集中在老年人、设施适老化等方面,如吴岩通过对重庆老年群体进行细分,对其日常活动和空间需求进行研究,结合重庆城市特点,提出了社区公共空间环境适老化建设的要点^[9]。对于残疾人的研究,蒋瑞明等人认为我国残疾人基本公共服务在区域间、城乡间、人群间和设施发展间均存在差距,社区是实现残疾人基本公共服务均等化的重要载体,并通过对国外社区残疾人公共服务经验的借鉴,从财政投入、服务主体多元化、规划对策、无障碍环境建设和政策保障5个方面提出

了相应的对策^[10]。王凌瑾等人以济南市五里牌坊社区为例,实证研究得到无论是视力、听力还是肢体残疾,残疾人休闲活动出行距离及出行范围具有一致性,出行距离大多在500m之内,在家中、楼下、社区级中心和社区外广场4个空间序列中,社区级中心使用占比最大,社区外空间使用占比最小^[11]。如此说明“一刻钟社区服务圈”无障碍环境建设对不同类别残疾人的生活均有重要意义。

邵磊发表的《通用无障碍北京宣言》以具有中国特色的哲学观和方法论,对通用无障碍的“道、术、径”进行阐释,并分析我国发展通用无障碍所面临的差距和挑战,成为当前通用无障碍建设的纲领性文件^[12]。袁周等人以北京公交站点为例,进行了无障碍环境系统性建设评价的初步探索^[13]。国内无障碍发展理念逐步向通用无障碍、系统无障碍转变。至2015年末,北京市累计建成1236个一刻钟社区服务圈,覆盖2341个城市社区,惠及1454万人,覆盖率达80%,并计划在2016年继续新建100个一刻钟社区服务圈^[14]。北京一刻钟社区服务圈的大力建设,方便了社区居民生活,然而由于无障碍环境建设整体相对落后,部分残疾人、老年人及其他身体机能受限的弱势群体难以共享北京一刻钟社区服务圈建设成果。因此,需要调查北京市残疾人、老年人及其他弱势群体对一刻钟社区服务圈无障碍环境的需求与满意度评价,从残疾人群体自身出发,以人为本地寻找一刻钟社区服务圈无障碍环境建设与改善重点,提高残疾人社区生活便利程度。

已有研究表明,肢残人占残疾人比例最高,是残疾人出行的主体,且无障碍设施的主要受益群体为日常出行方式以轮椅(或陪护车)出行为主的肢残人^[15]。不论是从总人数及所占比例还是满意度的提升上看,肢残人是残疾人中无障碍环境的主要使用者与受益者,肢残人群体是一刻钟社区服务圈无障碍环境的服务重点。残疾人群体高度分化,对无障碍环境需求不尽相同,本次调研选取了残疾人中的肢残

人作为调研对象,研究肢残人对一刻钟社区服务圈无障碍环境的需求与满意度。

1 研究对象与研究设计

1.1 研究对象

本次研究选取了北京市东城、西城、朝阳、海淀、石景山与大兴6个城区进行问卷调查,其共同特征是社会发展程度总体较高,人口较为稠密,一刻钟社区服务圈无障碍环境需求迫切,老城与新城互相结合,具有典型性与代表性。

北京市一刻钟社区服务圈基本服务内容分为政务服务、公益服务、便民服务和特色服务^[3](表1)。基于此,实地考察提供以上服务的公共服务设施及到达路线,将一刻钟社区服务圈分为居家、下楼、社区内公共服务和社区外出行4个出行空间层次,其中社区内公共服务设施是研究重点。同时,参考居住区千人指标配建标准,分类汇总为小区物业、餐馆、菜市场、小商店、大超市、棋牌室、广场公园、运动场所、诊所、医院、幼儿园小学、银行、邮局、公交站、地铁站和停车位16类公共服务设施。

1.2 研究设计

发放给肢残人士的问卷共分为四大部分:第一部分为被调研者的基本信息(人群特征),包括个体属性、家庭属性、残疾属性和出行属性等,通过被调研对象的基本信息,为对被调研者进行人群特征解构提供数据基础;第二部分为被调研者所住楼内无障碍设施情况调查,调查范围为一刻钟社区服务圈的居家与下楼两个空间层次,通过获取被调研者户内及所在居民楼等无障碍设施的情况,了解被调研者户内改造情况及楼内无障碍设施情况等信息;第三部分是问卷的重点部分,通过了解被调研者对社区内公共服务设施无障碍环境的需求、重要性评价与满意度评价,对一刻钟社区服务圈公共服务设施进行解构,获取被调研者的场所需求特征及满意度特征,调

表 1 一刻钟社区服务圈基本服务内容^[3]

服务类别	服务主体	服务载体	提供方式	服务项目
政务服务	政府	社区服务站、社区党委、居委会	无偿 低偿	13 项：证件证明、登记注册、代理代办、劳动就业、政策咨询、法律咨询、社保救助、宣传栏、文体设施、居民课堂、活动室（场地）、图书馆（室）、信息点（热线）
		卫生中心	低偿	1 项：卫生站
公益服务	志愿者、社会组织	活动	无偿	2 项：公益活动、志愿应急服务
		政府扶持	低偿	3 项：家政咨询点、心理咨询点（电话）、老年餐桌
便民服务	运营商	政府引导、市场运作	有偿	18 项：家电维修、清洗保洁、餐馆（早餐摊点）、菜店、医院（药店）、理发店、洗浴（池）、超市（便民商店）、报刊亭、洗衣店、修理修配、水（奶站点）、公交站（点）、废品收购站（日）、停车场、影院（剧场）、银行、邮局
特色服务	社会组织	政府扶持	低偿	4 项：托老所、老年活动中心、老人陪侍、学生代接（代管）

查范围以社区内公共服务这一空间层次为主，同时包含社区外出行这一空间层次；第四部分是被调研者的诉求与行动，获取被调研者的主观诉求、反馈渠道及行动倾向，为制度设计提供数据支撑。

问卷中被调研者的基本信息将被解构为人群特征的成分因子或细分属性，被调研者对不同场所无障碍环境的使用需求与满意度评价被解构为场所无障碍环境的需求特征与满意度特征，人群特征的成分因子与细分属性将分别和场所无障碍环境需求特征与满意度特征匹配进行相关性分析，获得一刻钟社区服务圈无障碍环境满足需求及提高满意度的客观规律，结合主观诉求与反馈状况提出解决方案与建言（图 1）。

2 人群特征、场所需求特征与满意度特征

问卷采用入户访谈与集中访谈相结合的方法，二者相互补充，发放问卷 300 份，回收问卷 244 份，经筛选其中有效问卷 216 份，问卷有效率 88.5%，各区间问卷分布较为均衡。

2.1 肢残人群体特征

2.1.1 肢残人个体处于社会弱势地位

肢残人群体特征的个体属性主要包

括性别、年龄、工作、个人收入和教育程度等。在 216 个样本中，男性 113 人，女性 103 人，男女比例较为均衡。从年龄上看，40~60 岁年龄段的调研对象所占比重最大，年轻者较少，中老年人较多。从工作性质看，离退休人士占比最多，其次为普通职员，再次为无业者，肢残人无业比例相对较高，就业与职业发展环境较差。从个人收入看，月收入 2 000~3 000 元的人群数量最多，1 000~2 000 元的次之，调研对象收入差距较大，收入普遍偏低。从教育程度看，高中（中专）学历人群最多，初中学历人群次之，受大专及以上学历的人数很少，远低于社会平均水平。总体上，由于行动能力受限，肢残人个体受教育不足、收入较低，处于社会弱势地位。

2.1.2 肢残人家庭面临多重生活压力

肢残人群体特征的家庭属性主要包括家庭人口、家庭收入、日常照料情况和居住环境等。调查发现，肢残人家庭以两口、三口之家居多，但仍有 10.8% 的肢残人独居。与肢残人个人收入吻合，肢残人家庭收入整体较低。多数肢残人由家人照料，有 27.5% 的肢残人无人照料，只有 5.8% 的肢残人由保姆或者小时工照料，这与肢残人的家庭收入有很大关系。研究对肢残人的居住条件进行调查，从房龄看，多数肢残人住宅的房龄为 20~30

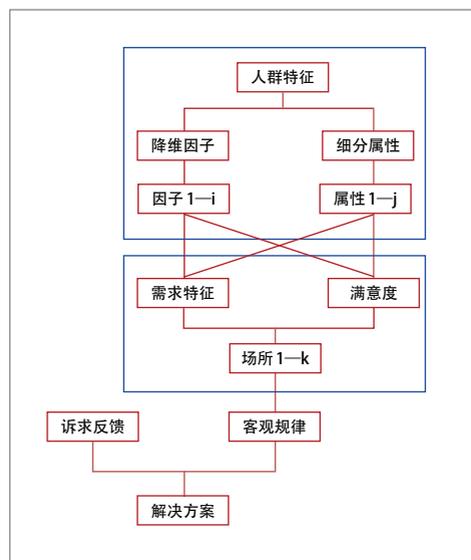


图 1 问卷逻辑关系图

年，即住宅建于 20 世纪 80~90 年代，房龄为 30~40 年的次之，住宅建于 10 年内的新房较少，可见大量肢残人居住于 20 世纪 80 年代末到 90 年代初建成的老旧社区中。超过 2/3 的肢残人居住于二层及以上楼房中，在这部分样本中，住宅有电梯的占近 3/4，大部分肢残人会尽可能选择有电梯的住宅。总体上，残疾人家庭既要面对收入较低的状况，又要照顾行动受限的肢残人，面临多重生活压力。

2.1.3 肢残人残障情况各异

肢残人群体特征的残疾属性主要包括致残原因、致残年龄、残疾程度和细类划分等。从致残原因看，一半以上是由后天疾病造成的，近 1/4 因意外伤害致残，1/6 左右的人先天残疾。从致残年龄看，幼年致残比例最高，成年后各年龄段致残比例持平。将伤残情况细类划分，19.3% 的样本是上肢残疾，此类情况对出行影响较小，35.8% 的样本因身体部位（如脊柱、腰椎）受损或疾病（如脑梗塞）等原因导致残疾，26.7% 的样本因小儿麻痹导致残疾，剩余样本为偏瘫、截瘫和脑瘫等对出行影响较大的残疾情况。肢残人残疾程度各不相同，残障情况高度分化。

2.1.4 肢残人出行意愿强烈，且方式各异

肢残人群体特征的出行属性主要包

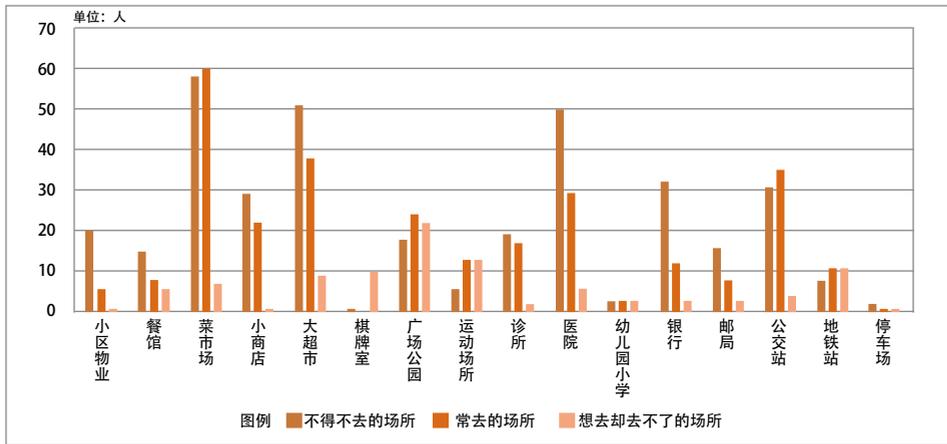


图2 场所需求特征示意图

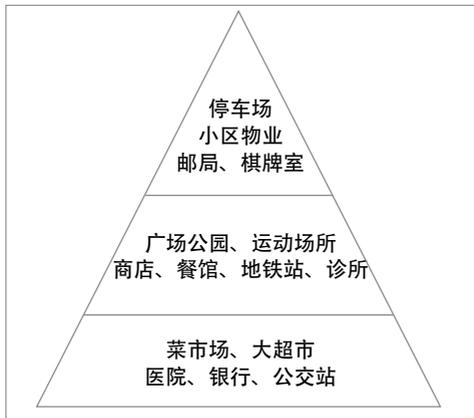


图3 肢残人场所需求金字塔示意图

括出行意愿、出行频率、出行目的、出行方式和出行辅具等。从出行意愿看，90%以上的肢残人都有出行意愿，仅有7.1%的肢残人不出门，说明肢残人群体出行意愿强烈。有出行意愿的人群中，近一半的调研样本平均每天出行一次。从出行目的看，购物为主要目的，其他目的包括上班、办事、看病、娱乐和交往等。从出行方式看，1/3以上的人通过残疾人摩托车出行，不到1/3的人通过拐杖出行，近1/5的人通过轮椅出行，其他人通过推车、义肢等方式出行，出行方式各不相同。对一刻钟社区服务圈无障碍环境建设应对不同出行方式分类考虑，如在所有肢残人中，轮椅人士出行受限最大，出行意愿也最强烈。

2.2 场所总体使用需求与满意度

2.2.1 场所总体使用频率与到达场所时间

场所的使用频率体现了肢残人对一

表2 成份矩阵

类别	主成份			
	1	2	3	4
年龄	.650	-.328	.138	-.339
个人月收入	.729	.381	.129	-.068
家庭总收入	.723	.073	-.149	.101
教育程度	.121	.863	-.039	.157
房屋面积	.596	.137	-.255	.094
家庭人口数	-.090	-.081	-.656	.571
致残年龄	.657	-.215	.156	.145
每周次数	-.234	.275	.694	.357
残疾程度	.254	-.415	.324	.631

刻钟社区服务圈公共服务设施场所的需求，也在一定程度上反映了肢残人到达场所与场所内部无障碍环境的完善程度。调研发现，菜市场、医院、大超市、银行和公交站5类场所使用频率最高，其次为广场公园、运动场所、银行、医院、餐馆和地铁站等。总体上，以上多数场所的使用频率相差不大，但不同肢残人对所有不同偏好。

到达场所时间是肢残人在当前一刻钟社区服务圈无障碍环境下到达场所的时间距离。调查结果显示，大多数体量较小的公共服务设施如小区物业、小商店、棋牌室、运动场所、诊所和公交站等一刻钟可达性良好，而体量较大的公共服务设施如菜市场、地铁站、大超市和医院等一刻钟可达性较差，这与公共服务设施的密度及分布相关。

将肢残人场所的使用频率与到达场所时间进行综合分析，场所使用频率与到达场所时间整体呈现负相关，即到达

场所时间越短，使用频率越高，但对于一些刚性需求场所（如医院）使用频率不受到达场所时间影响。

2.2.2 场所总体重要性与满意度

研究对场所的重要性进行评价，结果显示，菜市场、医院、银行、公交站和大超市的重要性显著，棋牌室重要性最低，其他场所总体重要性差距不大。

在场所总体的满意度评价方面，医院与银行的满意度最高，这与医院无障碍环境建设较为完善、银行业集中进行了无障碍环境改造有关；餐馆、公交站的满意度最低，其他场所无障碍环境满意度相差不大，但整体满意度较低，多数肢残人对多数场所的无障碍环境表示不满意或很不满意。

2.3 场所需求特征

2.3.1 刚性需求场所需优先建设

问卷中“不得不去的场所”是肢残人无障碍刚性需求的场所。刚性需求场所问卷调查结果如图2所示，肢残人群体刚性需求最强的5个场所分别为菜市场、医院、大超市、银行和公交站，与场所总体重要性评价结果一致。刚性需求场所分为3种情况：一是必须亲自到场、他人无法代替的场所，此类场所包括医院、银行；二是由于出行意愿强烈的出行刚性需求场所，此类场所的代表为公交站；三是保障基本生活需求，与日常生活关系密切，使用频繁，必须前往的生活刚性需求场所，此类场所包括菜市场、大超市。以上5类场所与肢残人生活关系最为密切，无障碍环境需求最为强烈，在一刻钟社区服务圈建设中，这五类刚性需求场所的无障碍环境需要优先、重点、高标准建设。

2.3.2 偏好需求场所与刚性需求场所重合度较高

问卷中“常去的场所”是肢残人经常去、使用频率较高的场所。部分场所虽然可以由他人（家人、护工等）代替前去，但是肢残人仍有前往直意，属于偏好需求场所，主要包括菜市场、大超市、

医院、公交站、小商店和银行，次一级偏好需求场所还包括广场公园、地铁站、诊所、附近餐馆和运动场所等。可以发现，偏好需求场所中需求度高的场所与刚性需求场所重合度很高，印证了优先建设刚性需求场所的合理性。

2.3.3 肢残人对游憩场所有所向往

问卷中“想去却去不了的场所”是肢残人群需求度很高但因无障碍建设现状不完善，不能满足其出行需求的场所。这种情况在各类场所均有不同程度的体现，如广场公园、运动场所等休闲游憩场所最为明显，说明了肢残人群体对该类场所的向往。在一刻钟社区服务圈无障碍环境建设中，不仅应考虑肢残人群的刚性需求，还应考虑其休闲游憩场所的无障碍建设，各类场所无障碍环境亟待改善。

2.3.4 肢残人场所需求金字塔

综上，肢残人对一刻钟社区服务圈公共服务设施无障碍环境需求呈金字塔结构(图3)：位于塔底部的是刚性需求场所，包括菜市场、医院、大超市、银行和公交站等；位于塔中部的是偏好需求场所，包括广场公园、地铁站、商店、诊所、餐馆和运动场所等；位于塔顶部的则是娱乐性、他人可替代或使用频率较低的场所，包括棋牌室、停车场、邮局和小区物业等。幼儿园和小学的主要受众为学龄儿童，具有明确的服务对象，故未列入需求金字塔。

3 人群特征因子分析

问卷中人群特征变量分为有序变量与分类变量，有序变量包括：年龄、个人月收入、家庭月收入、受教育程度、房屋面积、家庭人口数、致残年龄、每周次数和残疾程度等；分类变量包括：性别、工作、住房、照料情况、致残原因和出门辅具等。

运用KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)样本测度对9个有序变量进行相关性分析，得出相关性系数为0.624，大于0.5的最

低值，说明统计数据适合进行因子分析。经过公因子方差和特征值的计算，提取特征值大于1的主成分，主成分分析降维获得4个主成分因子，解释总方差65.9%，成分矩阵如表2所示。

主成分1与年龄、致残年龄、个人月收入、家庭总收入、房屋面积高度正相关，较好解释了上述有序变量，即年龄越大，收入越高，可称为财富积累因子。主成分2主要与教育相关，可称为受教育程度因子。主成分3与家庭人口数负相关，与每周出行次数正相关，即家庭人口越少，出行次数越多，因无人照看，必须要出门，可称之为出行必要因子。主成分4主要解释了残疾程度，可称之为残疾程度因子。

综上，通过主成分分析降维，将有序变量降维为财富积累、教育程度、出行必要和残疾程度4个因子。综合6个分类变量——性别、工作、住房情况、照料情况、致残原因和出门辅具，共需要10个人群特征变量对肢残人进行测度，由此可看出残疾人是一个高度分化的群体。

4 肢残人人群特征及其对一刻钟社区服务圈无障碍环境需求及满意度特征的相关性分析

研究将4个有序变量(财富积累、受教育程度、出行必要、残疾程度)与肢残人对一刻钟社区服务圈公共服务设施无障碍环境使用需求(包括场所使用频率与到达场所时间)及场所重要性满意度进行相关性分析，将分类变量与场所使用需求与场所重要性满意度进行数个独立样本检验，寻找不同肢残人群体对一刻钟社区服务圈无障碍环境的使用需求、重要性和满意度评价的差别。

4.1 人群特征与场所使用需求相关性分析

4.1.1 人群特征与场所使用频率的相关性

肢残人受教育程度与前往周边餐馆、

小区商店、附近大超市、广场公园、公交站及地铁站、银行的频率正相关，即教育程度越高的肢残人，越倾向出行，以上公共服务设施的使用频率越高。其中与地铁站、银行使用频率正相关度很高，地铁站作为交通接驳站点，意味着受教育程度高的肢残人出行半径更大；银行使用频率较高，说明受教育程度高的肢残人对存取款、理财等需求较大，且尽可能亲力亲为。

残疾程度与菜市场、小区广场、公交站和幼儿园小学的使用频率负相关，即残疾程度越高，使用以上场所的频率越低，残疾程度对出行有显著影响。出行必要性 with 公交站使用频率正相关，结合出行必要因子的人群特征要素可以发现，家庭人口越少，出行不可被替代，出行频率就越高。

是否有人照料对社区公共服务设施使用频率有显著影响，对菜市场、附近大超市及地铁站使用频率的高低，有人或无人照料的排列顺序为：小时工照料≈住家保姆<家人照料<无人照料，由此可知是否有人照料是影响肢残人无障碍需求的重要因素。

肢残人中先天残疾者与后天残疾者出行频率不同，运动场所使用频率的顺序为：先天残疾者<后天疾病者≈意外伤害者；幼儿园小学使用频率的顺序为：先天残疾者<后天疾病者<意外伤害者；公交站、地铁站使用频率的顺序为：后天疾病<先天因素和意外伤害。后天残疾者对运动场所、教育设施需求更强烈，因病致残者出行意愿较低。

是否乘坐轮椅对公共服务设施的使用频率影响很大，乘坐轮椅的肢残人对小商店、大超市、邮局及公交站的使用频率比不乘坐轮椅的肢残人更低。

4.1.2 人群特征与到达场所时间的相关性

财富积累与到达小区物业、广场公园和停车位的时间呈较显著的负相关，即财富积累越高，到达以上场所的时间越短。受教育程度与到达地铁站的时间

表3 人群特征与场所使用需求相关性分析

人群场所	有序变量				分类变量					
	财富积累	教育程度	出行必要	残疾程度	性别	工作	住房情况	照料情况	致残原因	出门辅具
刚性需求场所				↓				●		
菜市场										
医院								●		
大超市	↓	↑		+				●		●
银行		↑								
公交站		↑	↑	↓					●	●
偏好需求场所				↓						
广场公园	—	↑						●	●	
地铁站		—↑				●		●	●	
商店		↑								●
诊所	↑		—							
餐馆		↑								
运动场所									●	
完善场所										
棋牌室										
停车场	—									●
邮局										
小区物业	—									
幼儿园、小学				↓					●	

注：“↑↓”表示人群特征有序变量与场所使用频率正(负)相关，“±”表示人群特征有序变量与到达场所时间正(负)相关，●表示人群特征分类变量与场所使用频率相关，○表示人群特征分类变量与到达场所时间相关。

表4 人群特征与场所重要性满意度相关性分析

人群场所	有序变量				分类变量					
	财富积累	教育程度	出行必要	残疾程度	性别	工作	住房情况	照料情况	致残原因	出门辅具
刚性需求场所				—						○
菜市场	+				●	●				
医院	↑				●			●		
大超市	↓	↑			●				●	
银行			—		●					○
公交站					●					
偏好需求场所				—						
广场公园	↑				●		●			
地铁站	↓	↑—		—						
商店										
诊所							○			
餐馆										○
运动场所										
完善场所										
棋牌室										
停车场		↑								
邮局										
小区物业										○
幼儿园小学									●	

注：“↑↓”表示人群特征有序变量与场所重要性正(负)相关，“±”表示人群特征有序变量与场所满意度正(负)相关，●表示人群特征分类变量与场所重要性相关，○表示人群特征分类变量与场所满意度相关。

负相关，加之受教育程度与地铁站的使用频率正相关，说受明教育程度越高的肢残人对地铁的依赖程度较高。财富积累和受教育程度越高的肢残人，居住空间的选择余地更多，居住空间的公共服务设施更完备，无障碍环境更好。

4.2 人群特征与场所无障碍环境重要性满意度评价相关性分析

4.2.1 人群特征与场所无障碍环境重要性评价的相关性

肢残人财富积累特征与对不同场所重要性评价分异：与大超市和地铁站的

重要性评价负相关，与广场公园和医院的重要性评价正相关；教育程度与大超市、地铁站和停车场的重要性评价正相关(表3)。

女性比男性的社区参与感更强，以性别作为分组变量进行检验，男女对社区公共服务设施重要性评价具有显著性差异，相比男性，女性对附近大超市、小区广场公园、附近医院和公交站的重要性评价更高，表现出更强的社区参与感。

居住在楼房与平房的肢残人对广场公园的重要性评价有差异，楼房住户对广场公园重要性评价更高，可能是因为平房带院子或有较好的邻里互动界面。是否有人照料对附近超市的重要性认识与对菜市场、附近大超市、地铁站使用频率一致，顺序为小时工照料≈居家保姆<家人照料<无人照料，说明是否有人照料显著影响肢残人对社区公共服务设施的使用频率及满意度评价。肢残人中先天残疾者与后天残疾者对公共服务设施重要性的评价不同，具体表现为：对幼儿园小学重要性评价后天残疾者<先天残疾者，对银行重要性评价后天残疾者<先天残疾者。

4.2.2 人群特征与场所无障碍环境满意度评价的相关性

财富积累与菜市场无障碍环境满意度评价正相关，受教育程度与地铁站无障碍环境满意度评价负相关，出行必要与银行无障碍环境满意度负相关，残疾程度与菜市场、地铁站无障碍环境满意度评价负相关，由此说明残疾程度越高，对无障碍环境有更高的期待(表4)。

是否乘坐轮椅对多个场所无障碍环境满意度评价有很大差异，乘坐轮椅的肢残人士对无障碍环境普遍不满。

4.3 小结

总结以上相关性分析，得出如下结论：财富积累与受教育程度越高的残疾者，居住空间的选择余地更多，居住空间的公共服务设施更完备，无障碍环境

更好,其对于服务设施的依赖性越低,对于偏好需求场所的需求越强,印证了金字塔需求划分的合理性;受教育程度越高的残疾者,公共服务需求越丰富,出行半径越大;残疾程度的分化直接影响出行频率;出行必要越高,使用服务设施越频繁,设施的满意度越低;女性的社区参与感比男性更强;工作属性不同对地铁站的使用频率和对医院的重要性认识有显著不同;是否有人照料对社区生活性设施的使用频率有显著不同;楼房和平房住户对广场公园的重要性评价显著不同;先天残疾与后天残疾的出行频率及对设施的重要性评价不同;是否乘坐轮椅对公共服务设施的使用频率及满意度差异很大。

提高肢残人群的受教育程度与收入水平,能显著提高其生活质量,也会对无障碍环境建设提出更高要求;残疾程度、是否有人照料、是否乘坐轮椅对一刻钟社区服务圈公共服务设施无障碍环境需求及重要性评价和满意度评价有显著影响,应当对残疾程度高、无人照料、乘坐轮椅的肢残人加大帮扶力度。

5 无障碍环境建设的系统性

一刻钟社区服务圈无障碍环境建设分为居家、下楼、社区内公共服务和社区外出行4个空间层级,本文重点探讨了社区内公共服务及社区外出行两个层次的单个场所的无障碍环境建设,但只进行单个场所的无障碍建设不足以建成无障碍环境,必须提高一刻钟社区服务圈无障碍环境建设的系统性。问卷中居家无障碍改造情况反映了肢残人能否下床、出门的问题;上下楼有无电梯、楼下有无坡道反映了肢残人能否下楼的问题;楼下坡道无障碍水平与到达商店和银行的时间,与小区物业、小商店的使用频率,与诊所、银行和公交站的重要性评价,与小区物业、医院的满意度评价相关。上下楼有无电梯与到达小商店、诊所的时间,与小商店使用的频率,与

邮局、地铁的重要性评价,与小区物业、菜市场的满意度评价相关。因此,一刻钟社区服务圈无障碍环境建设需要解决系统性问题,只有打通了居家、下楼、社区内公共服务和社区外出行4个空间层次,形成出行与回家的闭环,才能让肢残人充分享受无障碍环境建设带来的便利。

6 结语

肢残人是一个高度分化的群体,对肢残人群体特征进行解构,可将肢残人群体特征解构为4个有序变量与6个分类变量。在这些特征中,残疾程度、是否有人照料、是否乘坐轮椅是影响肢残人一刻钟社区服务圈各类公共服务设施可达性、使用需求评价与满意度评价的三大因素。

一刻钟社区服务圈无障碍环境建设应该以系统性为原则,建设系统性的——一刻钟社区服务圈无障碍环境,打通居家、下楼、社区内及社区外出行4个空间层级,改善衔接各个层级的无障碍环境;在资源与财力有限的情况下,重点建设满足肢残人生活刚性需求的医院、银行、菜市场、大超市和公交站5类公共服务设施的无障碍环境,陆续推进偏好需求场所的建设,整体完善无障碍环境;重点考虑不同人群的残疾程度、是否有专人照看、是否乘坐轮椅等特征,加大对残疾程度高、无人照看、乘坐轮椅的肢残人的帮扶力度。■

[注 释]

①资料来自首都之窗, <http://zhengwu.beijing.gov.cn/zwzt/2017zxh/2017zxhmcjs/t1466116.htm>。

[参考文献]

- [1] 国家统计局. 2006年全国残疾人抽样调查资料[Z]. 2006.
- [2] 民政部. 2015年社会服务发展统计公报[R]. 2016.
- [3] 佚名. 北京朝阳打造“一刻钟便民生活

圈”[J]. 领导决策信息, 2011(1): 20-21.

- [4] 登峰. 一项基层社会管理的创新之举——探访朝阳区朝外街道“一刻钟社区服务圈”[J]. 北京人大, 2012(1): 53-55.
- [5] 邵磊, 袁周, 詹浩. 保障性住区公共服务设施的不同人群需求特征与满意度分析[J]. 规划师, 2016(8): 106-111.
- [6] 李萌. 基于居民行为需求特征的“15分钟社区生活圈”规划对策研究[J]. 城市规划学刊, 2017(1): 111-118.
- [7] 柴彦威, 张雪, 孙道胜. 基于时空行为的城市生活圈规划研究——以北京市为例[J]. 城市规划学刊, 2015(3): 61-69.
- [8] Amita B, Jenny P. Making Space for Disability in Eco-homes and Eco-Communities[J]. The Geographical Journal, 2016(4): 406-417.
- [9] 吴岩. 重庆城市社区适老公共空间环境研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2015.
- [10] 蒋瑞明, 王兴平. 社区残疾人基本公共服务均等化初探: 国际经验及借鉴[C]//中国城市规划学会国外城市规划学术委员会及国际城市规划杂志编委会2009年年会论文集, 2009.
- [11] 王凌瑾, 浦钰, 李若冰, 等. 残疾人休闲活动空间使用研究——以济南市五里牌坊社区为例[C]//2016中国城市规划年会论文集, 2016.
- [12] 邵磊. 通用无障碍发展的理念与挑战——《通用无障碍发展北京宣言》侧记[J]. 残疾人研究, 2018(4): 22-26.
- [13] 袁周, 邵磊. 基于街景地图数据北京五环内公交站点无障碍环境研究[J]. 住区, 2018(1): 42-46.
- [14] 袁京. 本市今年建100个“一刻钟社区服务圈”[N]. 北京日报, 2016-02-28.
- [15] 孙超, 王波, 张云龙, 等. 基于通用设计思考的深圳市无障碍交通体系规划探索[J]. 城市规划学刊, 2012(3): 63-69.

[收稿日期] 2018-05-29