

全龄友好社区的“场景化”设计策略研究

——以中部某市老旧小区连片改造设计为例

Research on the 'Scene-oriented' Design Strategy of Age-friendly Communities:
A Case Study of Reconstruction Design of a Community in a City in Central China

汪劲柏 常海兴 WANG Jinbai, CHANG Haixing

摘要 通过对生活场景的模拟分析,更加立体地解读小区居民生活状况,精准把握生活痛点,从而更有针对性地进行设施配置,这是“场景化”设计全龄友好社区的精髓。以中部某市老旧小区连片改造为例,通过问卷调查、座谈访谈、需求卡片、场景模拟等方式,总结片区现状空间主导人群的日常行为与活动空间,绘制现状人群空间行为分析图、人群空间设施需求注记图、现状居民生活场景模拟图和居民需求统计信息表等。形成“三图一表”工作模式并进行人群刻画和需求模拟,提出“全龄共舞台”的设计目标,针对性安排集中设施点、口袋便民点、智慧交互点和特色品质点4类配套设施,塑造10大规划生活场景,以期丰富全龄友好社区设计的实证经验,为中观以下尺度的规划设计和改造更新类项目提供參考。

Abstract Through the simulation analysis of life scenes, it is possible to interpret the residents' living conditions more three-dimensionally, accurately grasp the pain points in life, and thus allocate more targeted facilities support. This is the essence of the 'scene-oriented' construction of an age-friendly community. Taking the contiguous reconstruction of an old community in a city in central as an example, through questionnaire surveys, panel interviews, demand cards, and scene simulations, this paper summarizes the daily behavior and activity space of the dominant population in the area, draws the current crowd space behavior analysis diagram, the crowd space facility demand annotation diagram, the current resident living scene simulation diagram, and the residents demand statistical information table. Through the 'three diagrams and one table' work model, this paper conducts the crowd portrays and needs simulation and proposes the design goal of 'all ages'. This paper also sets up four types of facilities, including centralized facilities, pocket convenience points, intelligent mutual points, and provides reference for planning, design and renovation projects at scales below the mesoscale.

关键词 全龄友好社区;老旧小区改造;生活场景

Key words age-friendly community; old community renovation; life scene

文章编号 1673-8985 (2021) 01-0038-07 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20210106

作者简介

汪劲柏
上海同济城市规划设计研究院有限公司
科研部常务副主任,博士
常海兴
上海同济城市规划设计研究院有限公司
规划师

1 背景:全龄友好社区的“场景化”设计

社区作为城市系统运行的基本单元,承载了市民大部分的日常生活。居住品质是日常生活中最可感知、最直观的生活品质感受之一。社区生活空间的品质能够在很大程度上影响居民的生活质量,在满足了基本生理需要和安全需要的基础上,居民对于生活品质需求、

社会组织的归属感和参与性的自我实现意愿不断增强。如何提升社区空间品质和城镇市民生活品质是目前社区建设实践中的一大难点和问题。

新形势下的社区改造建设出现了技术侧重点的趋势变化,更聚焦于社区建设的系统综合属性,并突出体现在注重带动性、复合性、连

片性和创新性^[1]。近年来,公共空间使用过程中不断出现的“年龄群体冲突”逐步凸显了老年友好城市及社区、儿童友好城市等研究或实践仅关注单一年龄群体的局限。

年龄结构变化带来的群体诉求差异给社区的规划和建设提出了新议题。为了满足人们在整个生命历程中不断变化的需求,以及老年人、儿童和年轻人等不同年龄群体的需求,在老龄环境研究的基础上,学者和机构提出构建“全龄社区”的目标^[2]。全龄社区突破了传统老龄环境研究仅关注老年人需求的局限,将社区环境的营建内容拓展至满足不同年龄群体在不同阶段的需求,以促进社会和谐。

1.1 概念缘起与建设原则

全龄友好社区概念缘起于20世纪90年代早期Joseph Rowntree Foundation、Habinteg Housing Association以及其他学者^[3]提出的“Lifetime Homes”概念,意指为每个年龄段社区居民提供住宅、服务设施、环境设施的共享空间,形成健康的、有均等公众参与机会的居住社区。面对快速变化的社区人口流动形势与居民设施需求,全龄友好社区应为所有年龄段的居民提供具有包容性的高品质生活环境。

根据Rader C等^[4]提出的原则,可持续的全龄社区应该具备5项特征:(1)可达性和包容性;(2)美观和安全(包括交通安全和治安安全),并且可容易和舒适地进出;(3)提供设施、开放空间和优质服务;(4)良好的社会和公民组织,包括志愿服务和非正式社会网络,多主体参与的决策机制;(5)强烈的场所感和归属感。

1.2 国内相关研究与实践的进展综述

国内对于全龄友好社区的相关研究起步较晚。检索中国知网文献数据库发现,关于全龄社区的相关研究从2006年左右开始出现,自2014年开始显著增加(见图1)。在既往研究中,对全龄化、适老化和儿童友好都有较多探讨。在城市尺度上,多聚焦于既有住区建设更新的政策建议、发展目标和相应的设施规划问题^[5-11]。

中观尺度上,在探究老年人的日常活动、环境满意度的基础上,主要从生活圈角和社区视角研究规划原则与设计对策。周典等^[12]分析老龄化社会居住空间规划存在的问题,从用地结构、面积指标、设施配置等方面提出合理化建议;谢波等^[13]提出在社区“原地养老”模式下,以存量规划为抓手,通过差异化配置服务设施、完善街道级户外公共空间等,帮助实现社区养老空间环境的优化提升;张璐等^[14]基于老年人和儿童身心发展上的共同特征,针对既有住区提出“以照护身心为基础完善服务设施”。

微观层面主要从具体设计问题出发进行研究,如步行空间设计、住宅规划设计、无障碍设施的改造等。吴聘奇^[15]在社区层面探索全龄化社区的社区规划重构可能性;魏维等^[16]对国内外现有养老社区的类型与特点进行归纳,从选址布局、住宅规划设计、公共服务设施配建及室外环境适老性等4个方面探讨养老社区的规划设计方法;王艳春^[17]通过对苏州市吴江区滨湖乐龄公寓的发展现状的分析,论证了养老社区全龄共享实践的具体方式;李成等^[18]从养老景观规划设计入手,分析老年人的生理、心理特征,提出养老空间景观规划设计应遵循的原则,并对具体的设计方法进行探索。

现有的文献研究所提出的规划理念和设计策略多以新建社区及大中型住宅小区为对象。面对多个小区组成的连片地区以及城镇老旧小区的适老化、全龄化改造缺乏进一步研究及操作性强的设计模式指引。

国内全龄社区的建设实践在21世纪后出现较多,早期主要为头部地产公司(如恒大、绿地、万科)以养老地产为核心来打造,将养老地产产品纳入相对成熟的住区规划—建设—运营服务的整个流程,这种只针对新建社区的地产开发模式与本文讨论的“全龄社区”概念有一定差异。

科学的“研判—设计—实施”策略是建设全龄友好社区的基础之一,需要准确把握社区内部全龄人群的日常行为与空间使用状态。本文从社区居民的角度出发,结合实践

案例,提出全龄友好社区建设的“场景化”设计模式,用以支撑设计方案的生成与优化。

1.3 “场景化”设计模式:基于实际生活场景的精准设施布局

2020年7月,国务院印发《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》,开始在全国范围内推进城镇老旧小区改造,在改造工作量大面广、时间紧凑的现实条件下,针对社区的设计策略应有更进一步的创新探索。

社区的内部功能与居民活动均以空间作为承载物。在规划设计过程中,尊重社区使用者的实际需求是开展工作的基本出发点。国内的老旧小区空间上常呈现面积不大的单个小区连片聚集的特征,内部的人群结构相对复杂。由于身心机能特征的差异,不同年龄群体对社区环境的需求并不一致。利用“场景化”模式提升社区空间设计,可剖析不同年龄段人群的需求,并融入规划设计方案,为后续设计方案的生成和优化提供支撑。其核心内容是调研成果“三图一表”,具体工作分为3步:通过踏勘调研锁定空间使用主导人群;依托公众参与归纳主导人群的空间使用需求;结合调研结果模拟人群的各类生活场景。

首先锁定空间使用的主导人群,进行人群画像。借由资料收集分析、社区空间注记调研、分时段空间踏勘等方式确定社区居民的主体年龄分段、职业分类,研判每类人群的社区内行为特征与功能需求,形成现状人群空间行为分析图。

其次锁定主导需求,进行空间需求研判。通过问卷调查、愿景卡片划分、深度访谈等方式,确定居民有需求的具体空间类型与使用频率,形成人群空间设施需求注记图与居民需求统计信息表。

最后在上述两步基础上,结合对象社区的现状设施情况,模拟不同居民群体的生活场景,并针对各类场景分析设施需求并测算面积,形成现状居民生活场景模拟图。

下文选取中部某市老旧小区连片改造作

为案例,阐述该模式的设计实践。

2 中部某市的老旧小区连片改造实践

案例片区作为全省首批纳入连片改造的居住社区,由社区建设带动城市空间品质的提升,具有示范作用。片区占地面积约25 hm²,建成年代均为2000年底前,其中部分小区已进行基础类改造(见图2)。经前期摸排调研,片区内部居住人群呈现全龄化特征,以老人、中年、青少年群体为主,共有约2 500户居民居住于该片区。周边城市配套设施相对完善,现状的老旧小区内有多处未利用地、桥下灰空间等,有较大的设计提升空间。

鉴于上述原因,选择该片区连片改造作为案例,探索并求证本文提出的设计模式的实践可行性。

2.1 片区空间特质:人群全龄化,设施难以满足多样需求

随着该市近年来社会经济的快速发展以及城市建设步伐的加快,市人民政府编制完成了景观风貌、公园体系、城市色彩等专项规划,作为整合城市建成环境资源与引导开发建设的依据。在该市已编制完成的“十四五”城镇老旧小区改造规划中,将案例片区的连片改造作为“十四五”期间全市老旧小区改造的重点任务之一。

通过前期调研与分析,对片区特质总结为以下5方面:区位优势,但交通不畅,亟待理顺联系;部分已改,但空间拥挤,唯有连片突破;空间宜人,但品质不高,仍有提升空间;设施较多,但需求未满足,仍需增补完善;氛围良好,但人群多样,仍需激发活力(见图3)。

总的来说,片区现有的问题可归结于空间类型丰富但缺乏统筹整合、空间品质不高,导致无法满足不同年龄居民对生活品质提高的需求。

2.2 人群画像与需求判别

2.2.1 全龄划分的人群行为特征分析

选取工作日与休息日早、中、晚不同时段

进行现场踏勘,结合社区方面提供的基础资料,划分少儿、青年、中年、老年4类空间使用人群,并追踪其日常行为轨迹。

少儿群体由于现有小区内部活动场地缺失、南部滨河景观带被部分小区隔离、人车混行影响出行安全等原因,在社区中通常呈“自宅—托幼设施”两点一线的行动轨迹,除接送学期间零星的购物、吃食之外较少在社区开放空间停留。

青年群体在基地内部数量不多。基地内部大部分青年人迁往市内品质较高的社区居住;少部分青年人由于配套与娱乐设施不充足,只是将社区作为“卧城”居住地,平日的商业购物、文化娱乐活动都在基地外的市区级商业中心解决。

中年群体的就业岗位基本不在基地内部,其在基地内部的活动与少儿群体的互动较多,平时在社区内主要以买菜购物、晾晒衣物为主,参与社区治理的频次不高。

老年群体人数占基地内部相当大的比重,现状较多利用南部、北部滨河景观带、社区内部的边角空间自发集聚形成社区活动。

2.2.2 “愿景卡片”调研收集居民空间需求

在基地内进行公众参与调研,将各种改造的功能选项制作成“愿景卡片”以供社区居民进行模拟推演,同时开展居民问卷调查与访谈,总结其设施需求与空间使用难点(见图4)。

调研结果显示社区居民对未来功能的期盼较为多元,包括零售商业、休闲游憩、托幼设施、医疗、运动等,呈现多重复合功能的需求特征。对4类人群进一步剖析后发现,不同人群的需求各异:少儿群体对功能空间的需求主要为:社区内部安全玩耍的空间、有单独不占道路的食品零售摊位;对青年群体有吸引力的空间要素与功能需求主要为:丰富的商业业态、文化娱乐设施、不同类型的体育锻炼设施;中年群体对功能空间的需求主要为:避免机动车干扰的基地内菜市场及购物点、停车设施、安全的接送学空间;老年群体对功能空间需求主要为:适老化设施、无障碍设施、通达性好的体育锻炼设施、基地内部安全的活动空

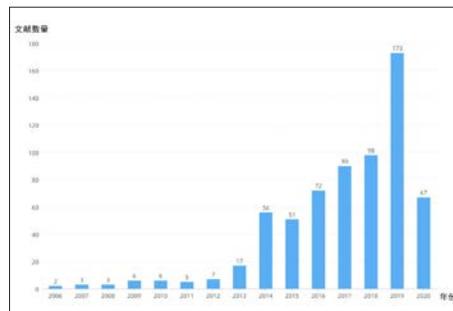


图1 2006—2020年国内“全龄社区”关键词下的文献数量(单位:篇)

Fig.1 The number of domestic documents under the keyword of 'all-age community' from 2006 to 2020

资料来源:中国知网文献数据库。



图2 片区内部老旧小区分布图

Fig.2 Distribution map of old communities in the area

资料来源:笔者自绘。



图3 片区现状用地功能布局

Fig.3 Functional layout of current land use in the area

资料来源:笔者自绘。

间、可供散步游憩的连续公共空间等。

2.2.3 居民生活场景模拟与现状空间问题识别

基于4类人群的分类需求,模拟社区日常生活的10大场景,分为基础服务(餐饮娱乐、买菜购物、停车空间、学校接送、适老服务)、品质提升(游园游憩、文化交往、体育运动、青少托幼、社区治理)两类进行分析,总结出现状空间问题、现状生活场景痛点,作为后续设计的条件与基础(见图5)。

2.2.4 形成调研成果“三图一表”支撑设计方案

总结片区现状空间主导人群的日常行为

与活动空间,形成现状人群空间行为分析图(见图6);结合愿景卡片、居民问卷与访谈参与成果,形成人群空间设施需求登记图与居民需求统计信息表(见图7);结合居民生活场景调研,形成现状居民生活场景模拟图(见图8)。归纳梳理形成调研成果“三图一表”纳入调研资料集。

2.3 “全龄共舞台”设计目标下的生活场景打造

结合片区全龄人群齐全、可利用空间类型

丰富、设计提升潜力大的基础条件,规划提出“全龄共舞台”的设计目标,以推动老龄化老旧小区向全龄友好社区跃变,具体开展两方面工作以满足设计目标。一是参照国家、部委、省市相关标准及先发地区实践,结合基地周边设施配置情况,测算基地内部设施需求总容量,分4类设施进行布局;二是在规划中结合现状调研成果“三图一表”,塑造10大生活场景,系统性提升社区居民生活空间品质。

2.3.1 回应人群需求布置4类配套设施

梳理《完整居住社区建设标准(试行)》

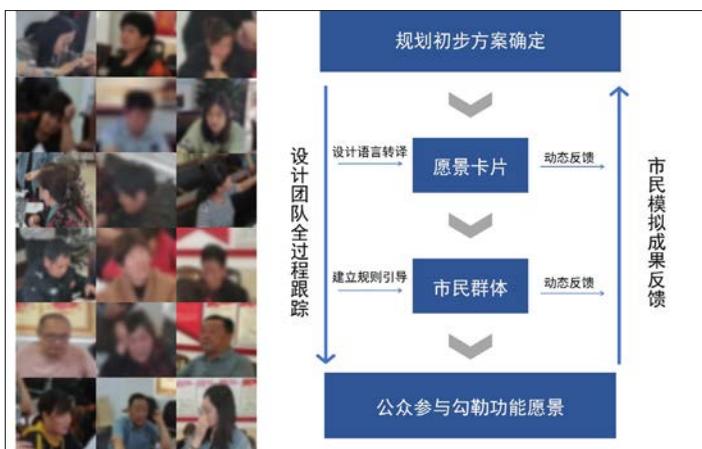


图4 公众参与实景照片及“愿景卡片”参与技术路线
Fig.4 Public participation in the real scene and the technical route of 'vision card' participation
资料来源:笔者自绘。



图5 10大生活场景及痛点总结
Fig.5 Summary of ten life scenarios and pain points
资料来源:笔者自绘。

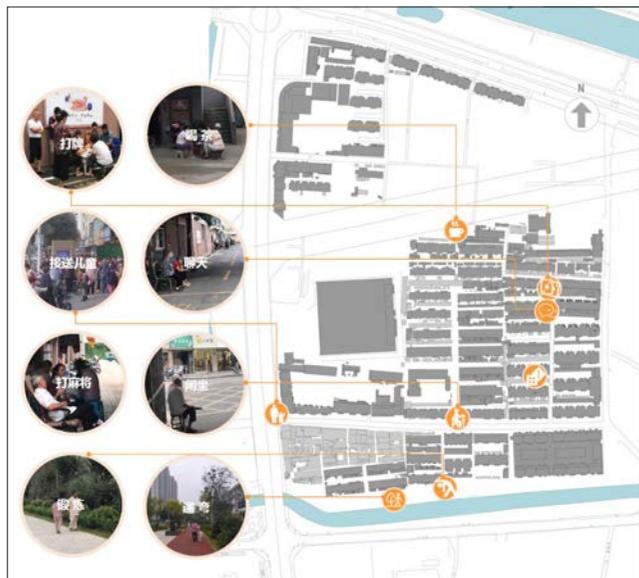


图6 现状人群空间行为分析图
Fig.6 The current crowd space behavior analysis diagram
资料来源:笔者自绘。

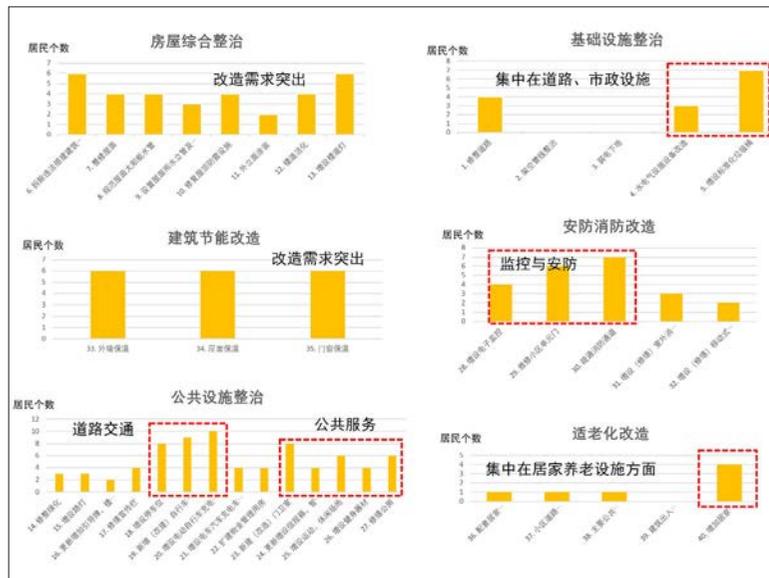


图7 居民需求统计信息表(单位:个)
Fig.7 Residents demand statistical information table
资料来源:笔者自绘。

《城市居住区规划设计标准GB50180-2018》《浙江省美丽城镇生活圈配置导则（试行）》《上海市15分钟社区生活圈规划导则》等相关规范、文献、实践经验，测算社区公共服务空间、商业空间、居住空间、开放空间的布局类型与数量指标，并综合不同人群的需求特征与社区空间改造潜力，形成以下4类设施点。

一是依托新开发片区塑造社区公共活力中心，在片区南侧与北侧各布置一处占地在500 m²以上的集中设施点（见图9）。重点针对中老年群体日常买菜购物、交往需求与青少年群体的文化娱乐、体育锻炼需求，集中布置各类公共服务设施，如社区中心、生鲜超市、议事场所、社区球场等。

二是利用现状社区边角空间提升居民生活便利度，在片区内部多点布置占地在50 m²以下的口袋便民点（见图10）。重点补充提升居民日常生活的基础性需求，建设移动型服务设施，如生鲜货柜、自动售货机、移动式公厕等。

三是回应居民群体对社区管理与服务的升级需求，在交通量较大的区域多处布置智慧交互点（见图11）。结合改造后的安防分区，融合宿州智慧社区应用模块设置复合交互大屏，包含物业管理、防疫防灾、态势感知、生活便利、商圈信息等功能。

四是结合小区内部改造带来的拓展空间形成特色品质点（见图12）。针对现状居民活动缺乏高品质开放空间的问题，打造特色开放活动场地，包含桥园——桥下景观空间、居园——小区内部游憩空间、水园——滨水交往空间、绿园——屋顶运动空间。

2.3.2 解析“三图一表”提升塑造日常生活场景

笔者将现状调研形成的“三图一表”（现状人群空间行为分析图、现状居民生活场景模拟图、人群空间设施需求登记图、居民需求统计信息表）作为设计基础，规划打造基础服务、品质提升两类生活场景。

(1) 基础服务类生活场景的提升（见图13）。餐饮娱乐场景，改变仅有综合超市与沿街商业“乏业态”的现状，结合新建片区打造底层商业街与商业娱乐综合体；买菜购物场景，改变

货运交通“车干扰”现状，结合新建片区设置社区团购生鲜超市，在片区内布置一处自提综合生鲜柜，提升居民便利程度；停车空间场景，改变以路边停车、超市停车场为主的停车场地“非常

缺”的现状，规划提升为多层次、多处布局的分级静态停车体系，可兼顾满足周边居住社区的停车需求；学校接送场景，针对占用城市道路、安全得不到保证的临时性区域，规划为将接送区域迁

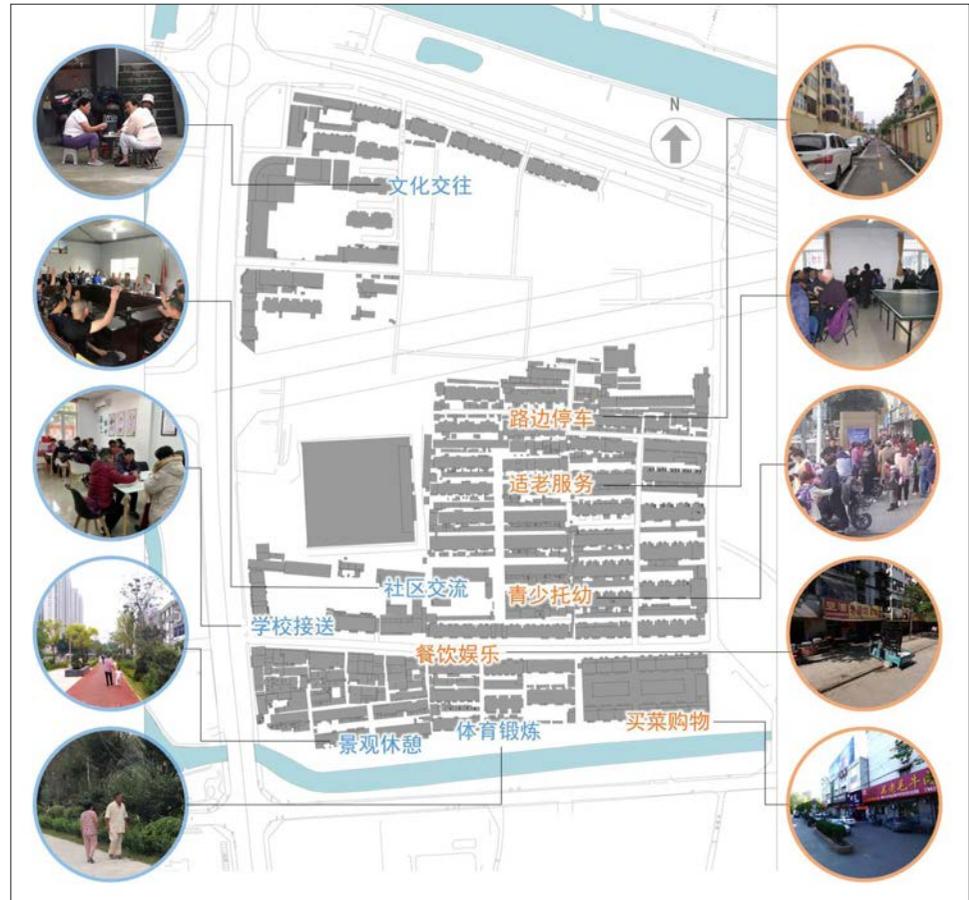


图8 现状居民生活场景模拟图
Fig.8 Current resident living scene simulation diagram

资料来源：笔者自绘。

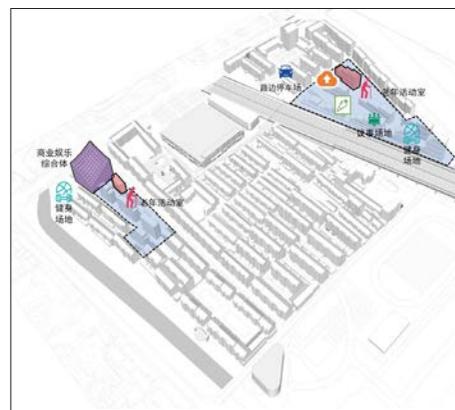


图9 集中设施点空间布局图
Fig.9 Spatial layout of centralized facilities

资料来源：笔者自绘。

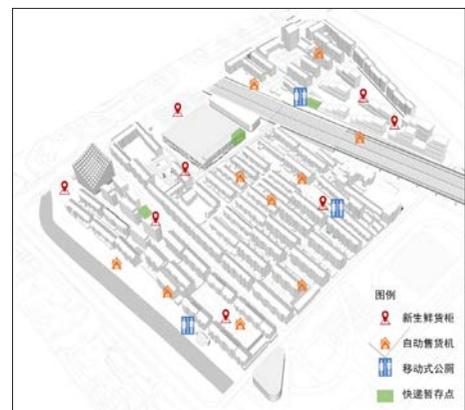


图10 口袋便民点空间布局图
Fig.10 Spatial layout of pocket convenience point

资料来源：笔者自绘。

移至场地内部,结合超市周边消极空间的利用以缓解道路交叉口混行交通带来的安全隐患;适老服务场景,针对现状“缺品质”的纯线下体系,



图11 智慧交互点空间布局图

Fig.11 Spatial layout of smart interaction points

资料来源:笔者自绘。



图12 特色品质点空间布局图

Fig.12 Spatial layout of special quality point

资料来源:笔者自绘。



图13 基础服务类生活场景提升的设施布局

Fig.13 Layout of facilities to improve basic service life scenes

规划提升为线上线下一体的适老设施体系。

(2) 品质提升类生活场景的塑造(见图14)。游园游憩场景,针对“非常少”的现状,规划提升为“点一线一面”结合的综合游憩体系;文化交往场景,针对“待提质”的现状,规划提升为室内室外结合,多层次、多类型的文化空间序列;体育运动场景,针对“少设施”的现状,规划提升为地上一屋顶一桥下,大型场地与小型设施点结合的空间体系;青少托幼场景,针对现状的“少氛围”状态,规划提升为通识教育与素质教育结合,立体丰富的青少托幼教育空间体系;社区治理场景,针对“区隔多”的现状,规划增加红色物业入住,并打通南北交通联系,预留充分的社区议事场地。

3 总结与思考

本文提出全龄友好社区的“场景化”设计模式,以居民日常活动为核心,从不同人群差异性的空间需求出发建构生活场景,并结合案例实践求证该设计策略的可行性。

3.1 “场景化”设计模式的适用性

3.1.1 更适用于中观以下尺度的规划设计

面向不同尺度系统中的规划设计,需要把控的系统内部重点要素各有不同,相较于宏观、

中观尺度中将社区单元相对抽象提炼的研究方法,本文聚焦于居民群体行为,更偏重于中观以下尺度。

3.1.2 更适用于已建成的改造更新类项目

相对于新开发建设社区未稳定的人群结构,已建成的社区内部人群流动与日常活动相对容易观测与记录,与城市更新、老旧小区改造项目的属性更加契合,使用该策略后能更有力地支撑方案系统与建设实施。

3.2 不足之处

一是由于本文形成时实践项目正在进行中,在方案生成后,对于生活场景刻画的迭代与居民参与式设计的方案意见反馈收集工作做得不够充分,场景刻画的准确性有待验证。

二是“场景化”设计模式提出后,付诸实施且推进较为深入的实践案例较少,并且项目地域相对集中,对于设计实践的支撑作用与可推广性还待进一步深入研究,尚不能证实本文提出的设计策略是否能适用于不同地区不同特质的社区。

三是在本文提出的设计策略中尚未充分融入新技术带来的大数据。基础信息的获取方式仍以传统的踏勘走访调查—人工整理分析为主,对于加入新数据后生活场景刻画方式与刻画结果的变化,还未能作深入监测与评定。

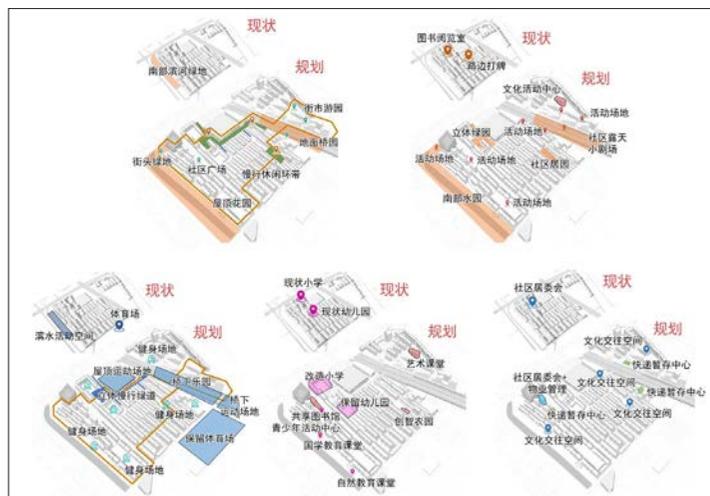


图14 品质提升类生活场景提升的设施布局

Fig.14 Layout of facilities to improve quality of life scenes

资料来源:笔者自绘。

资料来源:笔者自绘。

3.3 研究展望

3.3.1 应用新技术带来的新数据,更准确勾画人群特征与需求

在“大智移云”技术高速发展的时代背景下,基于LBS定位数据与街景人像识别技术的社区人群活动数据获取门槛正在不断降低。将运用新技术新方法获取到的居民活动数据应用于本文提出的设计策略,可大幅提高数据来源多样性,更好地验证人群划分与需求匹配的结果。

3.3.2 社区全龄人群划分的方式可进一步丰富

本文提出的策略主要基于年龄段划分出的“少儿、中年、青年、老年”4类人群。在未来实践中,可在年龄段划分的基础上依据社区特质划分出更多的子项类别,如常住—流动类别、性别类别、职业类别等,进行更精准的人群画像与需求刻画。

3.3.3 生活场景的分类可从实体空间向虚拟空间拓展

信息时代社区居民的日常生活已不仅在线下,网络空间已成为越来越多人日常生活的一部分,设计过程中可更关注线上活动对线下生活空间的影响,打通实体—虚拟界限,增加生活场景刻画的全面性与准确度。

(感谢项目组成员的支持和帮助;感谢审稿人的修改建议和意见。)

参考文献 References

- [1] 姜娜. 老旧小区改造发展趋势[J]. 住宅产业, 2018 (8) : 60-62.
JIANG Na. The development trend of old residential area reconstruction[J]. Housing Industry, 2018 (8) : 60-62.
- [2] WHO. Global age-friendly cities: a guide[M]. Geneva, Switzerland: World Health Organization Press, 2007.
- [3] HARDING E. Towards lifetime neighbourhoods: designing sustainable communities for all[R]. 2007.
- [4] KEYES L, RADER C, BERGER C. Creating communities: Atlanta's lifelong community initiative AU - Keyes, Laura[J]. Physical & Occupational Therapy in Geriatrics, 2011, 29(1): 59-74.
- [5] 赵民, 孙忆敏, 杜宁, 等. 我国城市旧住区渐进式更新研究——理论、实践与策略[J]. 国际城市规划, 2010, 25 (1) : 24-32.
ZHAO Min, SUN Yimin, DU Ning, et al. On the gradual urban renewal: theory and practical strategies[J]. Urban Planning International, 2010, 25(1): 24-32.
- [6] 周洁, 柴彦威. 中国老年人空间行为研究进展[J]. 地理科学进展, 2013, 32 (5) : 722-732.
ZHOU Jie, CHAI Yanwei. Research progress on spatial behavior of Chinese elderly[J]. Progress in Geography, 2013, 32(5): 722-732.
- [7] TO K, CHOEG K H. The traditional shopping street in Tokyo as a culturally sustainable and ageing-friendly community[J]. Joernas ef Urbaa Design, 2017, 22(5): 637-657.
- [8] 李逸舟. 感知体验下的老幼复合养老机构室外共享空间设计研究[D]. 北京: 北京工业大学, 2019.
LI Yizhou. Research on the design of outdoor shared space for elderly and young compound institutions under perceptual experience[D]. Beijing: Beijing University of Technology, 2019.
- [9] 黄建中, 张芮琪, 胡刚钰. 基于时空间行为的老年人日常生活圈研究——空间识别与特征分析[J]. 城市规划学刊, 2019 (3) : 87-95.
HUANG Jianzhong, ZHANG Ruiqi, HU Gangyu. A research of the elderly's daily life circle based on spatial-temporal behaviors—analysis of place recognition and spatial features[J]. Urban Planning Forum, 2019(3): 87-95.
- [10] 康学勇. 儿童权益保护视角下的城市规划与建设问题讨论[J]. 城市学刊, 2020, 41 (1) : 70-76.
LIAN Xueyong. Discussion on urban planning and construction from the perspective of children's rights protection[J]. Journal of Urban Studies, 2020, 41(1): 70-76.
- [11] 刘莹, 高原, 李茹佳, 等. 建成环境对儿童独立活动性的影响综述及研究趋势探索[J]. 上海城市规划, 2020 (3) : 8-13.
LIU Kun, GAO Yuan, LI Rujia, et al. The influence of built environment on children's independent mobility: reviews and research tendency[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2020(3): 8-13.
- [12] 周典, 徐怡珊. 老龄化社会城市社区居住空间的规划与指标控制[J]. 建筑学报, 2014 (5) : 56-59.
ZHOU Dian, XU Yishan. Planning and indicators control of urban residential space in an aging society[J]. Architectural Journal, 2014(5): 56-59.
- [13] 谢波, 魏伟, 周婕. 城市老龄化社区的居住空间环境评价及养老规划策略[J]. 规划师, 2015, 31 (11) : 5-11, 33.
XIE Bo, WEI Wei, ZHOU Jie. Senior community space evaluation and planning[J]. Planners, 2015, 31(11): 5-11, 33.
- [14] 张璐, 叶竹. 基于老幼复合共享特征的既有住区全龄化改造策略[J]. 城市发展研究, 2020 (10) : 109-115, 133.
ZHANG Lu, YE Zhu. Strategies for the whole-age transformation of existing settlements based on the characteristics of complex sharing between the old and the young[J]. Urban Studies, 2020(10): 109-115, 133.
- [15] 吴聘奇. 积极老龄化背景下中国全龄化社区规划重构研究[J]. 现代城市研究, 2018 (8) : 2-6.
WU Pinqi. Research on the reconstruction of Chinese life-long neighborhoods planning under the background of active aging[J]. Modern Urban Research, 2018(8): 2-6.
- [16] 魏维, 顾宗培. 老龄化背景下的养老社区规划设计[J]. 规划师, 2015, 31 (11) : 12-17.
WEI Wei, GU Zongpei. Senior community planning for the aging of society[J]. Planners, 2015, 31(11): 12-17.
- [17] 王艳春. 苏州养老社区全龄共享策略研究[D]. 苏州: 苏州科技大学, 2018.
WANG Yanchun. A study on the all-age sharing strategy in Suzhou elderly community[D]. Suzhou: Suzhou University of Science and Technology, 2018.
- [18] 李成, 韩建军, 陈菁菁, 等. 老龄化背景下的养老空间景观规划设计[J]. 现代园艺, 2019 (17) : 132-133.
LI Cheng, HAN Jianjun, CHEN Jingjing, et al. Landscape planning and design of retirement space under the background of aging[J]. Modern Horticulture, 2019(17), 132-133.