



设施 SHE SHI

互动参与式方法下未来社区公共设施适老化设计

文_徐祥伍（桂林信息科技学院，讲师，硕士）

葛万宝（马来西亚理科大学，博士研究生）

黄晓瑜（桂林信息科技学院，教授，硕士）

2020年10月，十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提出要加快数字化社会建设步伐，加速推进新型社区建设。2019年，浙江省率先在未来社区建设中试点，为探索新时代社区美好生活需求的社区样板、未来社区公共设施适老化建设提供借鉴。老龄化社会亟待解决的问题集中在需关注老年用户的社区参与感、身心健康、照顾老年群体与设施互动的情感需求以及提供多种社交活动的日常生活场所上，这些均与社区公共设施密切相关，对于在居家养老背景下研究未来社区公共设施适老化具有较强的代表性。由于老年用户生理心理的特殊性，对社区公共设施使用需求存在差异，如何有效将用户行为与公共设施结合形成良性的参与互动对提高社区公共设施适老化服务质量尤为重要。面对日益激增的老年群体，通过互动参与式方法介入社区环境和公共设施，是当前社会的迫切需求。

一、现有公共设施现状与老年人活动特征分析

（一）老年人的类型

依据老年人的行为习惯与认知心理，将老年人分为三类。自理老人是日常生活可以自行处理，不依靠他人照料的老人；介助老人是日常生活必须依靠拐杖、轮椅等辅助设施帮助生活的老人；介护老人是日常生活重度依赖他人护理的老人。



（二）社区公共设施分类与问题分析

社区公共设施服务能直接影响老年人的日常起居，培养老人之间互帮互助、积极向上的心态，有效缓解老人孤独感，促进人际交流。以下从公共设施五个方面调研老旧社区相关问题。

社区医疗设施。现有卫生服务站提供服务便利程度较低，仅能为自理老人提供帮助且卫生服务站基础设施不齐全，医护人员专业素养较差，与三甲医院联动性不足，导致社区基本医疗服务并未解决大部分介助老人、介护老人看病难的问题。

体育设施。老旧社区的体育设施多为开发商为了满足国家标准基本要求所建，社区用地紧凑，难以满足休闲娱乐的需求，许多社区仅将内部街巷作为临时休闲场所，缺少绿化空间。体育健身设施形态标准化强烈，较少考虑老年人使用需求，操作易用性较差，安全感较低。

文化娱乐设施。多地社区文化娱乐服务内容不足，仅包含了空置锻炼场地、棋牌空间等，限制了用户文化娱乐的多样性且闲置场地存在一定的浪费，而棋牌类活动会使得老人久坐不动，不利于身体健康。

护理设施。老旧社区内部照护设施基本处于严重不足的状态，硬件设施不完善，仅为表面形式，没有基于老年人需求的角度出发，使用率较低。

教育设施。社区中对于老年人再教育的需求认知匮乏，随着新兴老年人群体的产生，教育设施的需求将持续增加，数字化图书馆建设和老年大学的开放将是社区老年再教育发展的重要一环。

（三）老年人活动特征分析

1. 老年人生理与心理需求分析

适老化包容性设计基于老年人行为活动特征进行分析，在生理需求方面，自理老人对护理设施的依赖性较低，更倾向于精神层面的文化需求，如参与社区文化娱乐活动；介助老人在生活护理设施和社区医疗设施方面



需求较大；介护老人对社区医疗服务的联动性需求最强烈。在心理需求方面，老年人的心理、性格和情绪随着生理衰退和角色转变开始变得脆弱和敏感。无处消遣的充裕时间与身体机能下降使老年人变得失落，自理能力下降与转换为被抚养者加深了老年群体的失落感。

2. 老年人居家养老需求分析

社区公共服务设施是满足老年用户居家养老出行需求的物质空间载体。根据老年人日常需求和活动特征将其联系的社区公共服务设施分为以下几类：日常需求包括外出买菜、安排事务、购物餐饮、接送孩童；照理需求包括康养治疗、医院看病；户外休闲需求包括社交活动、健身运动、种植花草；自我提升需求包括休闲娱乐活动、老年大学、数字图书馆教育。

3. 老年人出行需求分析

老人出行需求分析可将老年人分为自理、半自理半介助型和完全介助型三种。自理老人自行运动能力较好，外出行为除了主要涵盖的日用品购买、处理外在事务、孩子接送等基础行为活动之外，还包含休闲游乐、文体运动、棋牌娱乐等，出行需求较大。半自理半介助型老年群体身体机能不足以支撑长时间户外活动，活动半径主要在住处周边等场所，进行日常游憩和交谈。完全介助型需借助轮椅进行社交出行，受外在影响大。总而言之，老年人的出行活动需求受制于身体健康影响与个体性格的差异较大，而良好的社区适老化公共服务设施功能布局，将保障半自理半介助型以及完全介助型老人的出行需求。

二、互动参与式方法下未来社区公共设施适老化设计思路

适老化设计是基于老年用户需求而提出的设计理念，是在人口老龄化大背景下针对老年人特殊活动的设计模式，具体为在公共环境、社区设施建设与改造等方面能精准照顾老年用户的行为特征及需求。如残疾人坡道设计、无障碍设计等。

（一）以社区老年用户需求为指导，加强设施便捷和多样化

未来社区公共服务设施功能优化需以社区用户需求为指导，促进老年用户设施的便捷化、多样化与安全化，充分照顾老年群体的出行舒适性和生活需求。便捷性需求要结合老年用户类型行为特征进行规划与分析，以出行最优解进行合理的组织布局；公共设施多样化需求应照顾使用人群同一类型设施多样化的选择，可根据环境与个人偏好进行合理布局；出行舒适性指居民日常出行到达社区内部公共设施的精准性，需充分考虑老人对公共服务设施的不同需求；生活需求指社区公共设施服务水平要照顾老年用户的需求。

（二）加快未来社区公共设施数字化和智能化发展

社区生活圈规划技术指南中指出针对特色引导型社区，要以社区未来数字化生活为导向，融合地域文化和科学技术，在公共设施上体现数字化、智能化要素与创新性。未来社区智能服务是指面向未来社区生活场所的数字化服务，涵盖社区智能化基础设施、社区公共设施服务智能化管理、社区数字化应用设施等。加快以社区医疗为依托，利用公共设施数字化与智能化技术，建立未来社区综合信息管理平台，在社区中提供老年人一键预约挂号、预防保健、健康教

育宣传、心理健康咨询等一体化的卫生服务，提供报刊阅读、数字化放映、包容性健身器材、文化展览宣传等，利用未来社区智能化与数字化资源，积极推动未来社区适老化设计。通过对老旧公共设施现状与老年人行为活动特征进行分析，以自理、介助和介护老人为研究对象，结合未来社区公共设施设计服务内容进行分析，最终确定未来社区公共社区适老化包容性设计服务内容。

（三）互动参与式方法促进未来社区公共设施体现设计的适老化

“新老年群体”的产生，打破了传统意义上公共设施设计过于关注老年人生理机能丧失后的需求，忽略了其心理需求，这无疑在公共设施的物质层面与精神层面都提出了更高的要求。互动参与式方法下的未来社区公共设施适老化包容性设计思路需从新兴老年群体与传统老年群体进行对比差异化分析，以生理机能、社区参与、娱乐休闲及再教育需求等方面进行展开研究，综合考量老年人生活习性和认知行为，最大限度将设计适老化与交互性体现于未来社区公共设施中。

三、互动参与式方法介入未来社区公共设施设计流程

未来社区是基于社区日常生活所需的公共设施服务创造出的有社区归属感和数字化的新型城市居住功能单元。互动参与式方法源于北欧民主政治运动，着重在于提高效率而考虑用户的参与性，后于美国将其发展为一种实用的设计方法。互动参与式方法是充分考虑用户情感与需求并融入于整体设计研发过程中的设计方法，强调设计师、用户与开发商共同参与设计的过程，达到三者间的相互学习与理解，鼓励用户以设计合作方采取建议性方法进行参与，从而获得设计中的沉浸体验。互动参与式方法基于用户参与角度架起了从问题视角到方法视角的桥梁，并准确定位了用户的行为需求、及时引导设计者转换设计思路并能较好实现用户需求。互动参与形式主要有搜集用户建议、设计者与开发商评估、挖掘产品痛点并解决。互动参与式方法介入公共设施设计流程主要分为用户类型区分、用户生活习性与行为心理需求分析、用户生活信息挖掘、数据处理与典型用户构建、概念思维转化、可行性测试与反馈修正等，设计流程见图1。



图1 互动参与式方法介入未来社区公共设施设计流程

（一）老年用户分析

老年人的生理机能、心理活动和日常生活习性对未来社区公共设施适老化设计起到重要作用，通过理论分析和对老人行为观察，从上述自理老人、介助老人、介护老人三种老年用户类型对老年群体进行以下调研与分析。

（二）用户信息挖掘

用户信息挖掘主要包含实地勘察和用户调研，通过了解各类老人的生活场景、行为模式、地域文化和监护者期望，弥补理论分析上的缺陷，为数据处理与典型用户构建提供实际支撑。在实地勘察调研中，为了全面地调研三种类型老年用户在相同场景中使用公共设施的行为模式，依据具体公共设施使用场景来制定用户访谈结构框架，见图2。在受访用户筛选过程中，需确保受访群体在生活场景和行为模式、文化程度及健康状况等方面的区别和代表性，涉及用户类型需覆盖面广，用以确保调研资料的多样性。调研老年用户以及监护者进行访谈交流时，需充分建立双方信任感，调动受访者对社区公共设施建设参与的积极性，从而获得更符合现实依据的一手资料。

（三）用户数据分析与用户角色构建

用户数据处理与分析主要是基于角色构建法确立典型用户，通过近距离调研分析三类老年用户在同类场景中与公共设施参与互动的频率及状况。首先将原有调研信息在理论研究的基础上进行整理和筛选，将文献分析内容与调研信息结合并录入用户档案中，进而重新整理三类老年用户档案并再次分



图2 构建典型用户群体

析。三种类型中各自选取一个最能代表用户生活场景、行为模式、地域文化和监护者期望等的重要信息典型用户。通过对调研信息和典型用户参与模式进行分析，基于老年用户视角探索在使用社区公共设施时可能会产生的状况，进而分析得出设计解决方案，为公共设施设计概念思维的发散与转化提供指导。设计调研分析见图3。

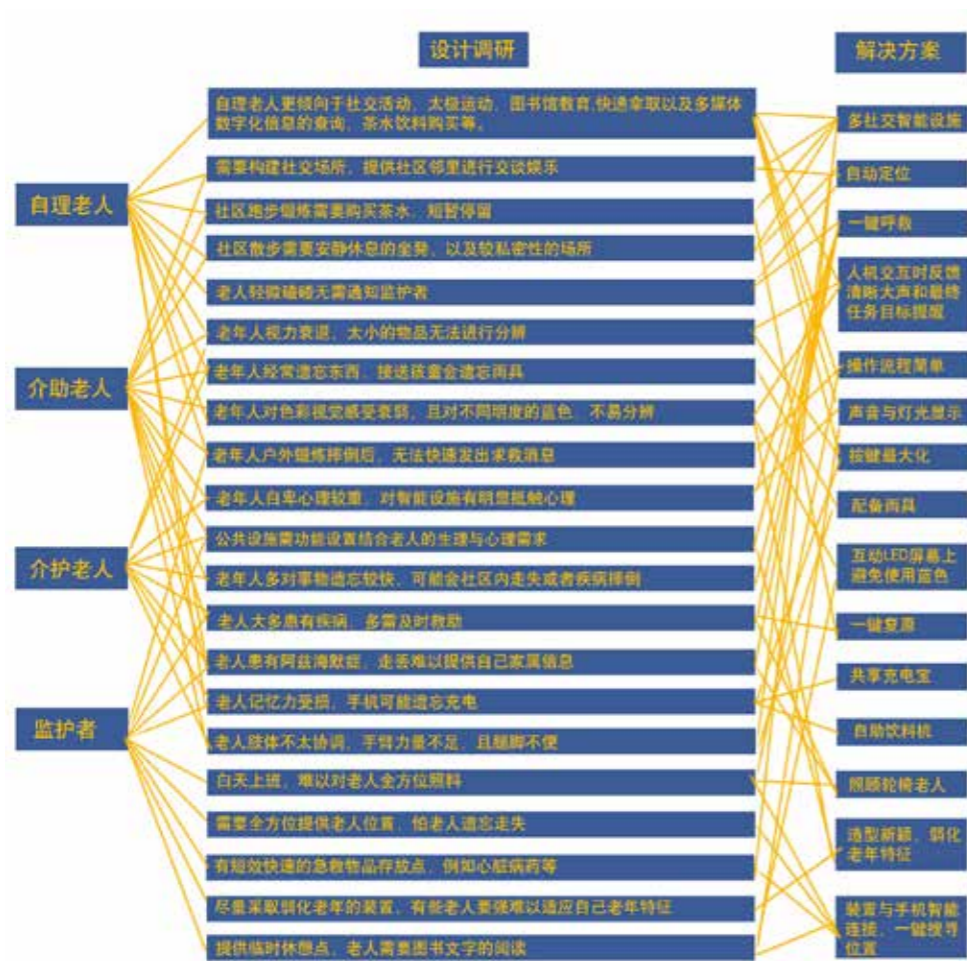


图3 设计调研分析

四、设计方案呈现

(一) 概念思维转化

该阶段的主要工作是以工作小组的形式，将前期用户数据分析后提出的解决方案转化为公共设施概念原型。组成“面向适老化设计的社区公共设施工作小组”，鼓励老年用户、监护者和设计师共同参与设计过程。概念思维的转化基于设计调研分析为基础，以老年用户在社区公共设施生活体验为场景，借助卡片分类将设计概念思维进行发散、凝练、筛选、分类和转化，从场景应用上理解老年用户的客观需求，确定公共设施的功能和应用场景范围及具体老年受众类型，从而进行低保真产品原型构建。

(二) 可行性测试与反馈修正

公共设施可行性测试主要建立在人机工程学的前提下对概念思维转化进行产品可行性测试，通过典型用户群体对公共设施进行常规操作的阶段，测试产品的可用性以及使用过程中出现的问题，从而反馈至设计方案修正与再设计。提出“面向老年用户设计的社区共享服务亭”的测试任务，着重测试各类社区场景中，老年用户对社区共享智慧服务亭的频率与使用反馈。将场景中用户使用社区共享智慧服务亭所出现的问题进行分析解答，及时了解老年用户在使用过程中的情绪和动作，聆听老年用户与监护者的建议，询问测试中用户为何这样操作的心理过程。可行性测试中应给予用户充分的主导权，并鼓励其使用。测试结束后，需及时整理反馈卡片，查出设计中忽略的弊端，对社区共享智慧服务亭进行快速反馈并修复。



图4 社区共享智慧服务亭功能划分

(三) 设计方案

以老年用户在互动参与式设计过程中接触密切公共设施为参考，选取设计社区共享智慧服务亭，将该设施置于社区内部以更好服务老年群体，通过综合设计调研中所发现的痛点以公共设施基于数字化、智能化的手段将解决方案置于公共设施设计中。整体设施采取适宜老年用户尺度的高度，将整体设施空间设置为四面均可进行操作模式，将一键呼救按键设计在左界面上的显眼位置，整体界面设置融合了自助饮料机、智能快递柜、自助图书馆、一键医疗救助、紧急药品放置、共享充电宝及雨伞、LED数字屏幕、智能联动定位等，



图5 公共设施方案呈现

见图4。采取模块化设置，通过每个社区调研的差异进行适配性的模块重组。采用适宜老年视听条件且符合适老化的设计方法，弱化老年用户对智能服务设施的抵触感。最终确定互动参与式方法下的未来社区公共设施适老化设计方案，见图5。

未来社区公共设施适老化功能需以结合老年用户日常需求为导向，满足老年人需求多样性、生活便捷性和出行舒适性。互动参与式方法是以客户需求为中心进而提炼和概念转化的不断完善设计的过程。基于互动参与式方法下研究适老化未来社区公共设施设计，充分采纳三类老年用户需求、监护者的意见并直接现场与设计者进行交流，深入调研并构建了典型用户的显性需求与隐性需求，采取设计性的思维将社区公共设施功能与老年用户可见需求进行结合，不断优化与进行可行性测试并反馈，最终设计出符合适老化的未来社区共享智慧服务亭。🏠

注：本文系湖南省教育科学“十三五”规划课题（编号：XJK18BGD003）研究成果；广西高校中青年骨干教师培育计划人文社会科学课题（编号：2020QGRW037）研究成果；桂林信息科技学院校级课题（编号：XJ202061）研究成果。