社区步行感知对老年人社会交往的影响*

——基于步行满意度和地方依恋的链式中介作用

陈星彤 应 君 张一奇 周昕澳 陈云飞 谢素珍

浙江农林大学风景园林与建筑学院 杭州 311300

摘要：【目的】探索以社区步行环境为载体促进老年人社会交往的方法和途径。【方法】以老年人步行感知作为切入点，基于浙江省杭州市的 950 份问卷调查数据，运用结构方程模型分析社区老年人社会交往意愿的影响因素及相互作用关系。【结果】1）老年人对社区步行环境的步行感知、步行满意度和地方依恋均对其社会交往意愿存在直接正向影响。2）步行感知通过步行满意度和地方依恋的链式中介作用能够显著正向影响老人社会交往。3）地方依恋不仅中介步行感知和社会交往之间的关系，并且能够在较大程度上传递步行满意度对社会交往的影响效果。【结论】适合步行的社区能够更好地使老年居民维持有助于其社会活动以及身心健康的社会资源。建议：1）重视对适老型社区步行环境的维护与提升；2）社区步行环境适老化应注重情感设计和社交互动；3）不断挖掘并融入地方或社区特色文化，提高老年人对社区的依恋情感。

关键词：城市社区；老年人；社会交往；步行感知；步行满意度；地方依恋

DOI：10.12169/zgcsly.2024.05.20.0001

Effect of Community Walking Perception on Social Interaction Among the Elderly: Chain Mediating Role of Walking Satisfaction and Place Attachment

Chen Xingtong Ying Jun Zhang Yiqi Zhou Xinao Chen Yunfei Xie Suzhen

(College of Landscape Architecture, Zhejiang Agriculture & Forestry University, Hangzhou 311300, China)

Abstract: 【Objective】 The purpose of this study is to explore the ways and means to promote social communication of the elderly with community walking environment as the carrier. 【Method】 Focusing on the perceptions of the elderly on walking, this paper analyzes the influencing factors to the willingness of the elderly to have social interaction and their interacting relationship using structural equation model based on the data from 950 questionnaires in Hangzhou, Zhejiang Province 【Result】 1) The elderly's walking perception, walking satisfaction and place attachment to the community walking environment have a direct and positive impact on their willingness to have social interaction; 2) Walking perception can significantly positively affect the social interaction of the elderly through the chain mediating effect of walking satisfaction and place attachment; and 3) Place attachment can not only mediate the relationship between walking perception and social interaction, but can also convey the effect of walking satisfaction on social interaction to a large extent. 【Conclusion】 The communities suitable for walking can capably enable

收稿日期：2024-05-20

* 基金项目：浙江省公益技术应用研究项目（LGF22E080006）

第一作者：陈星彤（2001- ），女，硕士生，研究方向为绿色基础设施与社会福祉及公众健康。E-mail：starr_ 0531@163.com

通信作者：应君（1976- ），女，博士，副教授，研究方向为绿色基础设施与社会福祉及公众健康。E-mail：yingjunyoyo@163.com

older residents to maintain the social resources that contribute to their social activities and physical and mental health. It is recommended: 1) Pay attention to the maintenance and improvement of the walking environment in the pro-age community; 2) Highlight pro-aging emotional design and social interaction in the community walking environment; 3) Continuously explore and integrate the local or community culture to improve the elderly's attachment to their community.

Keywords: urban community; the elderly; social interaction; walking perception; walking satisfaction; place attachment

随着现代社会发展，全球老龄化趋势日益明显，实现健康老龄化已成为社会各界和政府部门共同关注和推动的议题。研究表明，社会交往不仅可以防止老年人感到孤独[1]、提升生活质量[2]、延长老年人的寿命[3]，还能够解决老年人对外界信息的需求问题[4]。社交能够使老年人获得合作和满足感，从而降低其痴呆症和抑郁症的风险[5]。随着年龄的增长，老年人受制于身体和生理情况，日常出行方式一般为步行，出行距离也随着年龄增长急速下降，社区逐渐变成老年人进行社会交往的重要区域。因此，探究影响老年人社会交往的心理因素和找寻提升社区步行环境质量的有效手段是当前亟待关注和解决的焦点问题。

尽管国内外学者已为促进老年人社会交往的社区步行环境提供了实证依据，研究内容涉及社区客观环境与社区主观感知环境两个方面，但目前的研究依然存在以下问题：一是现有研究大多聚焦混合的土地利用、合理的设施布局等客观步行环境变量对于老年人社会活动的影响[6-7]，而相对于其物理属性，社区步行环境促进社会交往的作用可能更多地受到个体主观感知的影响，因此目前缺乏对影响社区老年居民情感效应与社会交往关系的主观情感因素的分析；二是研究主要从单一的情感效应如幸福感，满意度等来探究社区环境对老年人社会活动的内在转化机制[8-9]，并没有考虑相互联系和约束的情感效应之间的相互作用，这便成为推断社区步行环境与老年人社会交往因果关系间的一个突出难题。

步行感知，即人们发现步行（在一个地区或目的地）的难易程度，由个人过去的经历、偏好、价值观和文化的多样性决定，在个体之间存在差异，Hernandez 等[10]指出，在成年人尤其是在中老年人中，感知到的社区步行环境积极因素能够显著促进居民日常休闲步行，同时促使邻里间关系得到提升。长期以来，个人与具体环境之间的情感纽带也一直被认为是衡量人们态度、行为意图和行动的有力指标。在环境心理学领域，满意度和场所依恋在影响人们的行为和福祉方面的重要作用已经得到了具体表现。步行满意度作为满意度的延伸概念，是指在步行过程中唤起的特定领域的情绪和感觉[11]。令人满意的步行体验可能使个人将步行作为一种习惯性行为，同时能够促进邻里社会活动[12]。地方依恋包括地方依赖与地方认同两个维度，是探讨人与地方存在情感联结的重要理论，近年来被国内外相关学者运用到研究社区邻里、城市公园等空间的人地互动关系中[13]。以往实证研究对步行感知如何影响社会交往已有一定的初步探索，但更多地仅是探讨步行满意度或地方依恋其一在两者之间的中介作用，尚无将步行满意度和地方依恋同时当作中介变量纳入步行感知影响社会交往的路径模型研究。

综上，本研究以浙江省杭州市 40 个社区为例，采用结构方程模型分析的方法，聚焦于步行感知、步行满意度、地方依恋以及社会交往 4 个关键变量构建一个影响机制模型，考察老年居民在社区步行环境中产生的主观情感因素与社会交往之间的关系。这项研究将有助于我们理解社区环境步行感知如何促进老年居民社会交往，阐明的影响机制可以拓宽老年人个体视角对社会健康影响的机制探索路径，从理论上推进社区环境健康促进研究，从实践上为推动高质量社区规划设计提供参考。

1 研究方法

1.1 理论模型与研究假设

效应层次模型作为一个概念框架，最初由 Robert 和 Gary 于 1961 年提出，描述个体在接受

说服性沟通时所经历的认知和情感阶段[14]。效应层次模型作为个体行为意愿的重要理论，可以反映个体对特定事物的态度及其倾向形成的具体过程。在个体行为意愿研究当中，效应层次模型大多用于实证研究，应用范围较广，例如朱文龙等[15]通过效应层次模型来评估顾客产品认知对跨境电商购买意愿的影响。

社会交往是老年人在社区步行环境中产生的一种个体行为意愿，即老年人步行于社区中所获得的体验和感知而产生的与他人进行交流互助的意向，因此可以运用效应层次模型解释老年人在社区步行环境中的社会交往意愿发生机制。具体表现为当老年人步行于社区时，会对环境产生看法和观点，即步行感知，在此驱动下老年居民会产生积极的情感，如步行满意度与地方依恋等，并随后产生相关的“态度意愿”，即对自己做出正向评价的社会交往意愿。Arnberger 等[16]研究发现，可以通过积极的步行评价增强遛狗者的地方依恋感，促进个体的社会适应水平，说明步行满意度作为一种重要的内在评价，可以显著预测个体的依恋水平。因此，步行感知对社会交往具有积极影响，步行满意度与地方依恋密切相关，本研究认为步行感知和社会交往可能存在步行感知→步行满意度→地方依恋→社会交往的作用路径（图 1）。

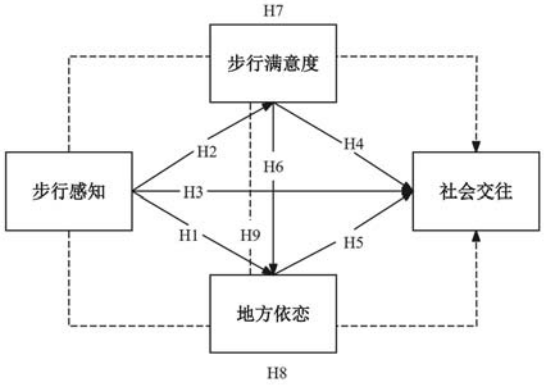


图 1　步行感知、步行满意度、地方依恋与社会交往的假设模型

基于以上分析，本文将构建认识阶段变量、情感阶段变量、行为阶段变量的理论模型，将步行感知作为自变量，步行满意度和地方依恋作为中间变量，老年人社会交往作为因变量，分析社区步行感知对老年人社会交往的影响机制，并提出以下假设：

H1：步行感知与地方依恋呈正相关；

H2：步行感知与步行满意度正相关；

H3：步行感知与社会交往正相关；

H4：步行满意度与社会交往正相关；

H5：地方依恋与社会交往正相关；

H6：步行满意度与地方依恋正相关；

H7：步行满意度在步行感知与社会交往之间具有中介作用；

H8：地方依恋在步行感知与社会交往之间具有中介作用；

H9：步行满意度和地方依恋在步行感知与社会交往之间具有链式中介效应。

1.2　研究对象

本研究选取浙江省杭州市作为案例地。据测算，2025 年杭州市范围内 60 周岁及以上老年人口占比将攀升至 19.58%，在短期内人口老龄化呈现不可逆转的趋势[17]。因此，将杭州作为案例城市进行研究，其结论对探讨老年人社会交往问题具有一定的示范作用和参考价值。

1.3　问卷设计

问卷主要由人口统计特征、社区步行感知量表、步行满意度量表、场所依恋量表和社会交往量表 5 部分构成。人口统计特征涵盖性别、年龄、学历、职业状况以及婚姻情况等，步行感知改编自澳大利亚版的社区环境步行感知量表（NEWS-AU）[18]、步行满意度改编自 Ettema 等[19]开发的旅行满意度量表（STS）、Williams 等[20]的地方依恋量表及 Kemperman 和 Timmermans[21]的社会交往量表。受访者被要求按照 7 分的李克特量表对每个陈述的同意程度进行评分，从 1 分“完全不同意”到 7 分“完全同意”。

1.4　数据收集

本研究采用多阶段分层抽样方法，首先根据杭州不同的社区类型筛选具有不同物理特征的社区进行排序，然后选取老龄化程度较高 40 个社区作为研究对象。研究人员向社区内 60 周岁以上的老人发放 1 022 份问卷。考虑到老年人的教育水平存在一定差异，研究人员在抽取低教育水平的研究对象时将朗读题目，并根据受访者的意见如实填写问卷。通过数据清理、转换、处理缺失值

等步骤剔除无效问卷 72 份，最终得到 950 份有效问卷，有效回收率为 92.9%。其中男性老年人 486 名，女性老年人 464 名，比例均衡。

1.5 数据分析

数据分析分为 3 个阶段：首先，量表的信度与效度检验借助 SPSS 26.0 完成，以确保结构模型的拟合优度；其次，利用 Amos 26.0 构建结构方程模型，验证各变量之间的关系，计算相关路径系数及显著性；最后，基于 Bootstrapping 法对样本进行 5 000 次抽取，完成步行满意度、地方依恋的中介效应检验。

2 结果与分析

2.1 共同方法偏差检验

由于本研究采用自填式问卷调查法，在数据分析时首先对共同方法偏差进行检验，从而避免单一样本来源对维度间相关性增大或减小的影响。采用 Harman 单因素检验法将量表项进行未经旋转的探索性因子分析。结果表明，共有 4 个因子特征值大于 1，累计解释方差为 63.18%。其中，第一个因子的解释方差为 24.20%，小于 50%的临界标准。因此，本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

2.2 测量模型验证

通过克朗巴哈系数和组合信度检验问卷的信度发现，两者均大于 0.7，表明测量题项内部一致性良好（表 1）。通过收敛效度和区分效度进行效度的检验，提取的平均方差（AVE）均大于 0.5，且 AVE 值的平方根大于各变量间的相关性系数（表 2），说明量表各变量间具有良好的收敛效度和区别效度。

表 1 潜在变量和测量题项

潜在变量	代码	测量题目	Std.	Cronbach'α	KMO	AVE	CR
步行感知(WP)	WP 1	我可以在我家附近的商店买到日常所需要的大部分物品。	0.670	0.933	0.967	0.520	0.933
	WP 2	从我家出发很容易走到公共汽车站、地铁站。	0.705				
	WP 3	我家附近不太有死胡同。	0.680				
	WP 4	在我家附近,从一个地方走到另一个地方有很多条可供选择的路线。	0.814				
	WP 5	我家附近有自行车道或步行道。	0.705				
	WP 6	在我家附近,车行道和人行道被一条草地/泥土带分开。	0.792				
	WP 7	在我家附近散步时有很多有趣的景色可以观赏。	0.826				
	WP 8	我家附近有许多迷人的自然景观。	0.626				
	WP 9	我家附近街道上的车通常开得很慢。	0.707				
	WP10	我住的地方晚上很亮。	0.631				
	WP11	我家附近街道上有人行横道和行人信号灯。	0.768				
	WP12	当我在走社区时,我会看到其他人并乐于与他们交谈。	0.728				
	WP13	我家附近犯罪率很低,所以我可以让一个 10 岁的男孩白天独自在我住的社区散步。	0.690				
步行满意度(WS)	WS1	我对我的日常步行非常满意。	0.810	0.892	0.876	0.623	0.892
	WS2	我的步行方便了我的日常生活。	0.766				
	WS3	我日常步行时感觉积极的方面多于消极的方面。	0.800				
	WS4	我不想改变我的日常步行路线。	0.789				
	WS5	我每天的步行让我感觉很好。	0.780				
地方依恋(PA)	PA1	我觉得社区是我的一部分。	0.791	0.922	0.919	0.663	0.922
	PA2	我对社区有强烈的认同感。	0.829				
	PA3	在我的社区或周围与他人交往可以很好地说明我是一个什么样的人。	0.828				
	PA4	社区是我与邻居交流的最佳场所。	0.810				
	PA5	我在这里获得的满足比其它任何地方都要多。	0.802				
	PA6	对我来说,在社区与邻居交流比在其他任何地方都更重要。	0.824				
社会交往(NI)	NI1	我和隔壁邻居有很多交流。	0.781	0.882	0.888	0.564	0.886
	NI2	我和社区中的人们有交流。	0.710				
	NI3	我经常和邻居聊天。	0.794				
	NI4	我不在家时,我的邻居会帮忙看管我的财产。	0.684				
	NI5	我知道附近发生的重要事件。	0.753				
	NI6	我的邻居在我难过的时候会鼓励我。	0.779				

表 2　量表各个维度区别效度检验结果

变量	步行感知	步行满意度	地方依恋	社会交往
步行感知	**0.520**			
步行满意度	0.511	**0.623**		
地方依恋	0.265	0.451	**0.663**	
社会交往	0.081	0.157	0.519	**0.564**
AVE 值平方根	0.721	0.789	0.814	0.751

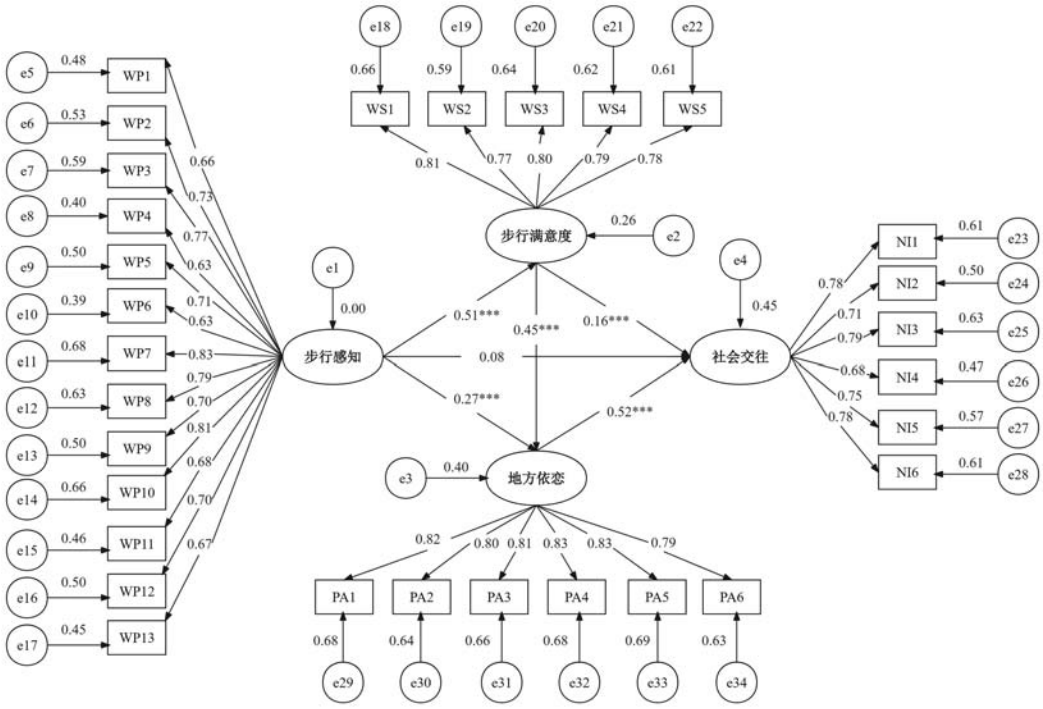
2.3　结构模型检验

2.3.1　结构模型拟合度检验

利用 AMOS 26.0 软件对模型拟合优度进行检验（图 2）发现，模型卡方在 0～3 时，x^2/df 为 2.426；差异性指标 SRMR、RMSEA 均小于 0.080，分别为 0.055、0.039；相似度指标 GFI、AGFI、IFI、CFI、TLI 均大于 0.900，分别为 0.936、0.925、0.967、0.967、0.964，因此所有拟合优度指标均达到通用标准。

2.3.2　模型假设检验

模型路径分析结果（表 3）显示，所有的标准化路径系数均显著。步行感知对地方依恋、步行满意度、社会交往均具有正向预测作用；步行满意度和地方依恋分别对社会交往具有正向预测作用；步行满意度对地方依恋具有正向预测作用，故假设 H1～H6 均成立。



注：图中路径系数为标准化结果；* 代表 $P<0.05$，** 代表 $P<0.01$，*** 代表 $P<0.001$；下同。

图 2　步行感知、步行满意度、地方依恋与社会交往的路径分析

表 3　结构方程模型路径检验

假设	路径	β	B	S. E.	Z	*P*
H1	步行感知→地方依恋	0.316	0.265	0.043	7.375	***
H2	步行感知→步行满意度	0.645	0.511	0.048	13.386	***
H3	步行感知→社会交往	0.093	0.081	0.041	2.296	0.022
H4	步行满意度→社会交往	0.144	0.157	0.036	3.954	***
H5	地方依恋→社会交往	0.503	0.519	0.041	12.271	***
H6	步行满意度→地方依恋	0.427	0.451	0.036	11.870	***

2.3.3　中介效应检验

标准化的 Bootstrapping 中介效应检验结果（表 4）显示，步行感知与社会交往之间的总间接效应为 0.338，步行满意度、地方依恋的中介效应均显著存在，假设 H7、H8 成立。具体而言，步行感知通过步行满意度传递的中介效应为 0.080、通过地方依恋传递的为 0.138，分别占总中介效应的 23.7%、40.8%。以步行满意度和地方依恋为中介变量的链式中介路径效应值为 0.120，置信区间不包括 0，多重中介效果中通过步行满意度和地方依恋逐级传递的中介效应占总效应的 35.5%，假设 H9 成立。

表 4 Bootstrapping 中介效应检验

假设	路径	效应值	Bias-Corrected 95%CI		Percentile 95%CI	
			Upper	Lower	Upper	Lower
H7	步行感知→步行满意度→社会交往	0.080	0.035	0.130	0.034	0.129
H8	步行感知→地方依恋→社会交往	0.138	0.091	0.195	0.089	0.191
H9	步行感知→步行满意度→地方依恋→社会交往	0.120	0.089	0.157	0.088	0.155
总中介效应	步行感知与社会交往之间的总间接效应	0.338	0.287	0.394	0.286	0.394

3 讨论

3.1 社区步行感知对老年人社会交往的直接效应

研究表明，社区步行感知相对微弱地直接正向影响老年人社会交往（$P = 0.022$），这与 Lawton[22] 的顺从-主动性范式和 Cantor 的生活空间理论是一致的。Lawton[22] 认为社区中的社会活动是由构成社区步行感知核心的环境资源促进的，Cantor[23] 假设社区中的步行和其他社会活动受到可步行因素的鼓励，两者均符合上述结果。

因此，应当重视对适老型社区步行环境的维护与提升。老年居民的情感体验是基于社区高质量的物理步行环境设计而产生的，而老年人在步行过程中多方面的感知是产生社会交往意愿的基础。步行感知不仅能够反映老年人对于社区步行环境的总体感受，也是社区步行环境质量好坏的体现。为此，社区需要重视街道连通性、步行/骑自行车设施、美学、行人/交通安全等涉及老年居民切实利益的环境因素，在社区步行系统构建时遵循安全性、便捷性、舒适性的原则，从而提升老年人对社区步行环境的好感。

3.2 步行满意度和地方依恋的链式中介作用

步行满意度与地方依恋不仅分别与老年人社会交往意愿水平呈现正相关关系，且社区步行感知通过步行满意度和地方依恋的链式中介作用也能够正向影响老年人社会交往。经分析，这可能是由于步行感知能力越强的个体对社区步行环境的印象越积极，从而增加了重复访问次数，使得个体与环境之间的情感联系也愈加增强。这种对社区步行环境的重复使用最终会促进和加强地方依恋，反过来又有助于社区凝聚力。

因此，建议社区步行环境应当注重老年人的情感需求，打造能触发老年居民间有效交往和互动的“接触空间”，从而提升老年人对于步行环境的拜访次数以加强满意度与依恋的情感联结。由于老年人群的空间感知能力差，交往空间应保证易达、易识别。安全、舒适的步行空间能够满足老年人无目的的出行活动需求，在设计时应注重步行空间与社区组团空间的联系，并结合步行空间设置休憩停留的步行节点空间。同时，应避免对社区步行环境过度设计，鼓励跨群体相互接触交往，为不同使用群体留有自由组织活动的包容性空间。

3.3 地方依恋的强中介作用

地方依恋不仅中介步行感知和社会交往之间的关系，并且能够在较大程度上传递步行满意度对社会交往的影响效果。这说明在社区步行环境中，地方依恋是形成社区步行感知与老年人社会交往机制间的重要影响因素。老年人的地方依恋度越高，表明步行环境有足够的吸引度，人们更趋向于长时间在该处展开交往活动。

因此，社区步行环境应不断挖掘并融入地方或社区特色文化，提高老年人对社区的依恋情感。老年人寻求情感慰藉和精神归属感是他们选择就近步行的重要原因。仅仅依靠改善社区步行环境的基础设施往往难以在人与环境之间的情感联系中发挥重要作用，而特色文化则在老年人的步行体验中发挥着更大的作用。社区应重视提升文化认同感，增加老年人的情感联系和心理认同，从而能够增强社区步行环境对提升老年人交往意愿的作用。

4 结论

本研究揭示了社区步行环境对老年人社会交往的作用机制，拓展了我国老年人社会健康问题的研究视角，丰富了关于社区步行环境和老年人社会效益方面的学术研究。同时，创建有吸引力和有意义的步行环境可以培养老年人的步行满意度和地方依恋，从而提升其社会交往意愿，在促进老年人身心健康的同时也能提高城市环境的整体宜居性，这对于社区的规划设计也提供了一些

启示。但本研究仍然存在一些不足：首先，研究使用主观并非客观方法测量步行性，这意味着关于步行性的数据可能有偏差；其次，宏观层面的建筑环境属性可能会混淆研究所测试的路径关系，本研究中未被考虑，未来研究应将这些变量视为潜在的混杂因素，使得社区步行环境对老年人社会交往的作用路径更加完整、可靠。

参考文献

[1]刘琪.通过社会交往的农村老年人精神慰藉实现:生成逻辑与路径优化[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2022,39(3):59-69.

[2]刘亚娜,褚琪.关于独居老年人社会交往及生活满意度的研究:基于对独居老年人"抱团养老"现象的透析[J].价格理论与实践,2023(9):86-90,208.

[3]YUE Z,LIANG H,GAO X Y,et al.The association between falls and anxiety among elderly Chinese individuals:the mediating roles of functional ability and social participation[J]. Journal of Affective Disorders,2022,301:300-306.

[4]LI Y M,YANG Y H,ZHAO P,et al. Longitudinal associations between specific types/amounts social contact and cognitive function among middle-aged and elderly Chinese: a causal inference and longitudinal targeted maximum likelihood estimation analysis[J].Journal of Affective Disorders,2023,331:158-166.

[5]KIM C,WU B L,TANAKA E,et al.Association between a change in social interaction and dementia among elderly people[J]. International Journal of Gerontology,2016,10(2):76-80.

[6]翟宇佳,黎东莹,吴承照.城市综合公园老年人使用偏好与多重健康效益:基于 GPS、体力活动、情绪与血压数据[J].中国城市林业,2022,20(4):22-29.

[7]SU Y Q,ZHANG X Y,XUAN Y. Linking neighborhood green spaces to loneliness among elderly residents:a path analysis of social capital[J].Cities,2024,149:104952.

[8]宋菊芳,吴金宁,李坤林,等.社区尺度下城市绿地对老年人健康的影响机制[J].中国城市林业,2023,21(3):82-87.

[9]DE VOS J,LÄTTMAN K,VAN DER VLUGT A L,et al.Determinants and effects of perceived walkability:a literature review,conceptual model and research agenda[J].Transport Reviews,2023,43(2):303-324.

[10]HERNANDEZ R,KERSHAW K N,PROHASKA T R,et al.The cross-sectional and longitudinal association between perceived neighborhood walkability characteristics and depressive symptoms in older Latinos:the "Caminemos!" study[J].Journal of Aging and Health,2015,27(3):551-568.

[11]CHAN E T H,LI T E.The effects ofneighbourhood attachment and built environment on walking and life satisfaction:a case study of Shenzhen[J].Cities,2022,130:103940.

[12]SONG J Y,ZHOU S H,KWAN M P,et al.The effect of eye-level street greenness exposure on walking satisfaction:The mediating role of noise and $PM_{2.5}$[J].Urban Forestry & Urban Greening,2022,77:127752.

[13]李雪莹,田劭唯,戴健驰,等.国家公园环境教育对游客亲环境行为的影响:一个链式多重中介模型的实证检验[J].北京林业大学学报(社会科学版),2023,22(4):1-8.

[14]LAVIDGE R J,STEINER G A.A model for predictive measurements of advertising effectiveness[J]. Journal of Marketing,1961,25(6):59-62.

[15]ZHU W L,MOU J,BENYOUCEF M.Exploring purchase intention in cross-border E-commerce: athree stage model[J]. Journal of Retailing and Consumer Services,2019,51:320-330.

[16]ARNBERGER A,BUDRUK M,SCHNEIDER I E,et al.Predicting place attachment among walkers in the urban context:The role of dogs, motivations, satisfaction, past experience andsetting development[J].Urban Forestry & Urban Greening,2022,70:127531.

[17]常敏,孙刚锋.整体性治理视角下智慧居家养老服务体系建设研究:以杭州创新实践为样本[J].中共福建省委党校学报,2017(3):85-91.

[18]CERIN E,LESLIE E,OWEN N,et al.An Australian version of the neighborhood environment walkability scale:validity evidence[J]. Measurement in Physical Education and Exercise Science,2008,12(1):31-51.

[19]ETTEMA D,GÄRLING T,ERIKSSON L,et al.Satisfaction with travel and subjective well-being: development and test of a measurement tool[J]. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour,2011,14(3):167-175.

[20]WILLIAMS D R,PATTERSON M E,ROGGENBUCK J W,et al. Beyond the commodity metaphor: Examining emotional and symbolic attachment to place[J]. Leisure Sciences, 1992, 14(1):29-46.

[21]KEMPERMAN A,TIMMERMANS H.Green spaces in the direct living environment and social contacts of the aging population[J]. Landscape and Urban Planning,2014,129:44-54.

[22]LAWTON M.Environmental proactivity and affect in older people[M]//Spacapan S, Oskamp S. Social psychology of aging. Newbury Park,CA,1989.

[23]CANTOR M H. Life space and the social support system of theinner city elderly of New York[J].The Gerontologist,1975,15(1):23-27.