

儿童的健康促进:城市多维影响效应研究的进展与启示*

Health Promotion for Children: Research Progress on the Effects of Urban Multidimensional Influences and Its Enlightenment

冷红 赵佳琪 袁青 LENG Hong, ZHAO Jiaqi, YUAN Qing

摘要 在健康城市和儿童友好城市深入建设的背景下,儿童健康问题备受关注,目前城市环境对儿童健康的促进作用已得到大量研究证实。借助引文空间(CiteSpace)工具,将健康促进作为线索,对比国内外研究现状,梳理以儿童为中心的城市研究。聚焦政策、行为、环境3个方面,总结城市多维影响下的儿童健康促进效应研究进展。在此基础上建构未来研究的分析框架,以政策维度的“推动关注对象的普及化”,行为维度的“拓展学科视角的交叉化、促进技术方法的多元化”,环境维度的“实现焦点目标的差异化、挖掘要素关系的精细化”为视角,提出面向未来研究的启示与展望。

Abstract In the context of the intensive construction of healthy cities and child-friendly cities, children's health has received increasing attention. Currently, the promoting effects of urban environments on children's health have been confirmed by extensive research. Using CiteSpace, this paper takes health promotion as a starting point, compares the current status of domestic and international research, and sorts out child-centered urban studies. Focusing on policy, behavior, and environment, it summarizes the progress of research on children's health promotion effects under multidimensional urban influences. On this basis, an analytical framework for future research is constructed. The paper provides enlightenments and perspectives from three dimensions: promoting the popularization of attention targets in the policy dimension, expanding interdisciplinary perspectives and diversifying technical methods in the behavioral dimension, and realizing the differentiation of research objectives and exploring the precision of elemental relationships in the environmental dimension.

关键词 健康促进;环境效应;儿童;分析框架

Key words health promotion; environmental effect; children; analytical framework

文章编号 1673-8985 (2026) 02-0074-09 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20260211

作者简介

冷红

哈尔滨工业大学建筑与设计学院
自然资源部寒地国土空间规划与生态保护修复
重点实验室

博士,教授,博士生导师, hitlaura@126.com

赵佳琪

哈尔滨工业大学建筑与设计学院
自然资源部寒地国土空间规划与生态保护修复
重点实验室 博士研究生

袁青

哈尔滨工业大学建筑与设计学院
自然资源部寒地国土空间规划与生态保护修复
重点实验室
博士,教授,博士生导师

0 引言

联合国儿童基金会的数据显示,预计2050年全世界70%的儿童将生活在城市地区。在快速城市化的背景下,机动化和信息化、公共卫生危机、户外空间被挤压等变化深刻影响了儿童的生活方式和成长环境。

回顾规划与儿童的关系,19世纪的规划

*基金项目:国家自然科学基金项目“寒地城市学区建成环境对学龄儿童心理健康的影响机制与规划干预路径研究”(编号52378051)资助。

改革者认为儿童需依赖成年人监管,这一观念导致“城市街道不适合儿童”等固有偏见,对早期的城市规划与设计产生了负面影响^[1]。1989年联合国《儿童权利公约》提出,城市应适合所有人,尤其是代表人类未来的儿童居住。1996年联合国儿童基金会发起儿童友好型城市倡议,推动全球共同创建安全、包容、充分响应儿童需求的城市和社区,将儿童福利和权利更好地融入社会发展^[2]。如今,儿童健康与发展已成为联合国儿童基金会在中国的主要工作方向之一。

梳理健康与健康促进的内涵演变,19世纪和20世纪初,健康主要关注疾病治疗和传染病预防;20世纪中叶,心血管疾病、糖尿病等慢性病频发促使人们审视健康的本质,其概念从“没有疾病”转变为“身体、心理和社会全面福祉的动态状态”;健康促进的正式提出可追溯到1974年,加拿大学者 Marc Lalonde 在报告中提出包含人类生物学、环境、生活方式和医疗保健组织4大要素的健康概念框架,推动了健康促进的多项举措;1986年,首次全球健康促进大会通过《渥太华宪章》,将其作为现代健康促进概念原则的基础,健康促进被定义为人们控制并改善健康的过程,是广泛动员社区、家庭、个人共同维护和促进健康的社会行为战略^[3]。因此,对儿童健康促进的关注也从疾病防治拓展到如何满足儿童健康成长的需要,而健康的城市是促进儿童健康的重要条件。

健康城市建设理念已融入国家政策,《“十四五”国民健康规划》强调全周期保障人民健康,特别是儿童和青少年群体。当前国内相关研究多聚焦社区尺度,探究作用机理^[4]、营造策略^[5]等,随着现代医学模式的演进,健康被视为受生理和非生理因素的共同影响,而我国在全面维度上对复杂环境促进儿童健康的研究仍显不足。因此,本文以 Web of Science (WOS) 和中国知网 (CNKI) 为主要数据源,结合城市空间、儿童健康与儿童友好的相关研究,比较国内外文献进展,从不同维度分析其特点与趋势,旨在构建指导我国规划实践的研

究框架与路径。

1 研究方法

从文献综述的视角梳理现有研究,通过设定关键词范围和组合收集数据,在整体把握相关研究的基础上筛选并概述当前研究趋势。

1.1 数据来源

国内外文献检索分别以WOS核心数据库和CNKI数据库为主,本文数据收集截至2024年5月。在Web of Science核心合集的SCI-EXPANDED、SSCI和IA&HCI 3个英文核心期刊数据库中进行英文文献检索,通过检索式TS = ((urban planning OR urban space) AND (child-friendly OR children's health)) AND PY = (2004-2024),对主题中包含“urban planning”(城市规划)或“urban space”(城市空间)及“child-friendly”(儿童友好)或“children's health”(儿童健康)的文献进行检索,收集到近20年(2004—2024年)发表的英文期刊文章434篇,筛选重复后为431篇(见图1)。另外,通过TS = (child-friendly AND (urban space OR built environment OR urban planning OR spatial planning)) AND PY = (2004-2024)检索式进行检索,以“child-friendly”(儿童友好)、“urban

space”(城市空间)为核心关键词,并拓展替换词“built environment”(建成环境)、“urban planning”(城市规划)、“spatial planning”(空间规划)。根据标题和摘要筛选出194篇文献,作为以儿童友好为重点的相关补充研究(见图2)。

在CNKI数据库进行中文文献检索,以“儿童”为主题词限定在工程科技II辑—建筑科学与工程—区域规划、城乡规划领域,对近20年(2004—2024年)的SCI、CSSCI、北大核心期刊论文进行检索,共检索到296条文献,筛选后为291条进行分析(见图3)。

1.2 趋势分析

通过对文献的初步检索和关键词聚类分析,总结当前研究趋势。从时间线索来看,国内外文献总量在近10年呈上升趋势,但国内文献量普遍少于国外。可将其划分为早期(2004—2014年)、中期(2015—2021年)和近期(2022年至今)3个阶段(见图4)。

早期研究主题较为分散,以特定区域空间为背景展开,初步探索了城市环境对儿童的身体(如肥胖、肺功能等)和心理健康的影响,然而视角较为单一,多停留在描述性分析,缺乏综合的深入讨论。对政策措施的分析是另一热点,但普遍局限于短期的实施评价。

中期阶段,关于儿童友好与健康的城市

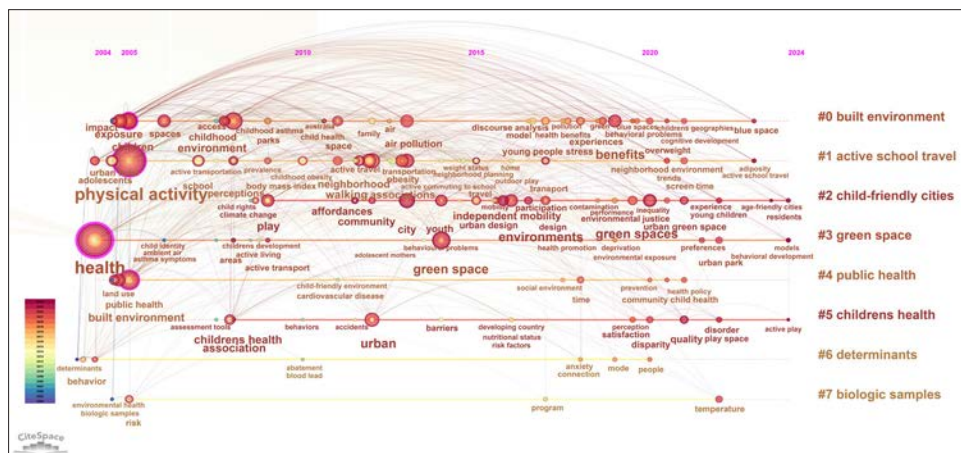


图1 国外研究时间线聚类分析
Fig.1 Timeline cluster analysis of foreign studies

资料来源:笔者自绘。

研究方向更加多元。国外研究聚焦于“出行”行为和“建成环境、儿童友好城市、绿色空间”等空间话题。国内外与“公共健康”相关的文献增多,这一趋势得益于相关政策背景的助力、国际社会对儿童权利的重视以及联合国可持续发展目标的推动,国内则在健康中国战略引领下逐步跟进,促使儿童健康相关的城市研究愈发受到重视,但研究的深度和广度仍显不足。

近年来,相关研究数量显著增长,国外研究的视角与尺度更为微观化,注重特定空间(如学校、社区公园)中的活动,以“可供性”为切入点的研究体现了公共卫生、城市规划、

心理学等多学科的融合,为研究提供了新的视角和方法。国内的本土化探索虽在理论总结和案例描述上有所进展,研究城市场景中的儿童日常,但局限在物质层面,对儿童心理与行为、复杂城市条件的关注不足,理论和实证的创新深度仍有待提升。

基于以上对现有相关研究的整体把握,进一步筛选文献:(1) 仅研究WOS和CNKI中收录的高质量中英文全文文献,剔除不同检索方式下重复出现的文献;(2) 排除政策报告、设计成果等研究;(3) 排除仅提及相关关键词、重点在其他领域的文献,例如针对某一物质的化学或环境领域的研究;(4) 排除针对

特定疾病的相关研究。最终保留372篇英文文献、201篇中文文献,共计573篇。

2 文献主题分析

基于所筛选的文献数据,尽管不同研究的叙述侧重点有所差异,但其标题和关键词清晰地反映了中心话题。根据健康促进与儿童的联系途径,现有研究可分为两类:一是明确聚焦儿童健康,涵盖身体、心理与社会健康的促进;二是从不同角度重点剖析城市对儿童健康的多维效应,可总结为政策、行为和环境的3个维度(见图5)。

一类文献以儿童健康为核心,健康是儿童发展的核心要素,也是衡量城市是否对儿童友好的关键指标。国际视野下,城市对儿童健康效应的研究日益升温,重点关注城市对儿童身体健康的影响。早期探讨了公园绿地与儿童肥胖间的关系^[6],不同地区的研究关注特定气候风险对儿童的影响^[7-8]。近年来儿童心理健康促进逐渐被重视,有研究探讨城市要素对精神健康的影响,引申到与注意力水平的关系^[9]。相比之下,国内在健康城市背景下对儿童健康的研究仍在起步阶段,更多研究集中于普适性健康促进导向下的规划策略^[10]。对于我国而言,面对老龄化与少子化的挑战,儿童的身心健康水平对未来劳动力质量、国家发展具有现实意义。健康促进是一个综合性的公共卫生概念,旨在通过更新政策、改变行为和改善环境来提升健康水平,经历了从传统疾病治疗到关注全面健康的转变(见表1)。本文认为,儿童研究能在健康促进框架下展开,正是由于它有助于

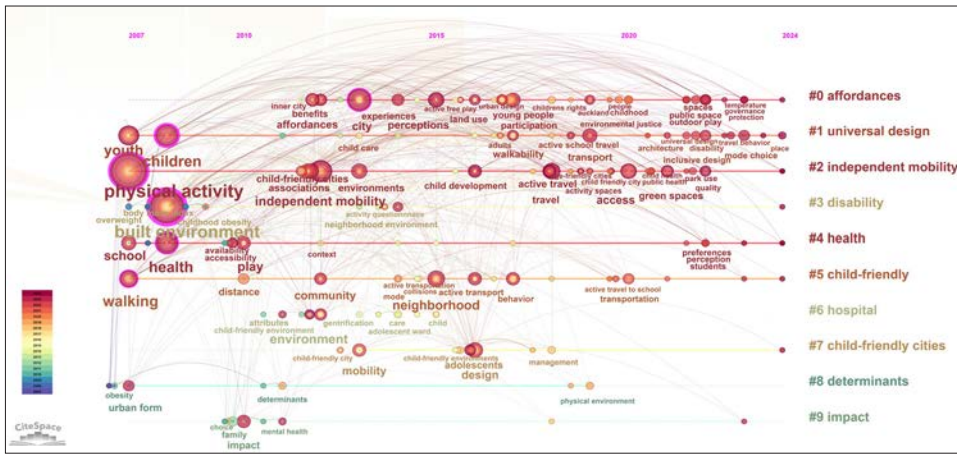


图2 国外儿童友好补充研究时间线聚类分析
Fig.2 Timeline cluster analysis of foreign child-friendly supplementary studies

资料来源:笔者自绘。

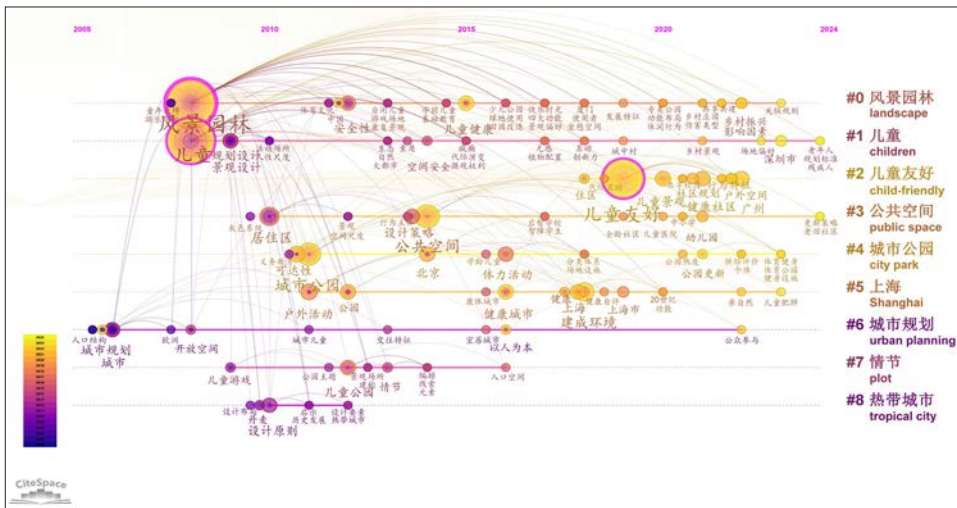


图3 国内研究时间线聚类分析
Fig.3 Timeline cluster analysis of domestic studies

资料来源:笔者自绘。

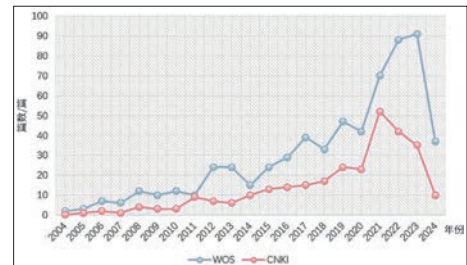


图4 国内外相关研究各年文献数量
Fig.4 Number of relevant domestic and foreign research literature by year

资料来源:笔者自绘。

理解儿童与城市的互动,健康不仅是个人行为的结果,健康水平不单局限在点对点的直接关系,更受到城市多维度的反馈影响^[12]。

在当前研究趋势下,占比更高的另一类文献广泛关注城市的宏观政策、儿童在城市中的行为方式、中微观环境建设的作用,总结城市多维影响下的儿童健康促进效应,通过政

策、行为、环境3个影响维度归纳相关研究进展(见图6)。

3 政策、行为与环境影响下的儿童健康促进效应研究进展

3.1 政策影响

在宏观城市政策层面,健康促进目标与

儿童友好理念相辅相成。从公约到地方,政策干预范围涵盖了社区和个人层面,通过与整体环境的制约和反馈,深刻影响着儿童健康促进。分析实际案例揭示了不同城市的成功经验和不足,评价工具则为评估儿童友好的标准提供了科学的依据。

从理解政策如何指导社会和物理环境、改善儿童城市活动的机会出发,建立与健康促进的关系。国内研究着眼不同城市在儿童健康促进中的政策实施成果,一方面有欧美发达国家在空间建设、社会活动和政策倡议方面的儿童空间保障、参与、活动等议题^[13],另一方面有研究聚焦我国儿童友好城市建设的现状,解读理论并评述实践特征^[14]。随着研究的细化,案例分析更为全面。较大尺度上,总结澳大利亚^[15]等国家的儿童友好的建设经验,提出空间营造和制度方面的启示;小尺度上,分析儿童游乐场^[16]、公园等公共空间如何满足儿童的活动需求。

从儿童视角出发,一些研究通过评价工具衡量儿童在城市空间中的活动和行为。城市要素方面,通过空间使用情况衡量其对健康促进的具体效果,为城市构建儿童友好空间提供依据。这类研究基于不同视角,汇总了城市环境对儿童各类指标的评估方向(见表2)。

3.2 行为影响

健康促进本质上依赖并反映于参与者自身的行为,儿童是这一过程的主体。约17.6%的文献关注儿童在城市中主导的体力活动等主动行为,探讨体力活动作为自变量和中介变量时对儿童健康和发展的影响。

体力活动作为自变量。世界卫生组织的调查表明,定期的身体活动能够改善儿童和青少年的身体健康、心脏代谢健康、骨骼健康、认知结果和精神健康。儿童出行行为作为儿童日常身体活动的重要组成部分,许多研究聚焦于此,其中半数以上研究以通学为切入点。儿童积极通学有助于增加自身的日常运动量,增强独立性,并得到与非人工物质环境互动的

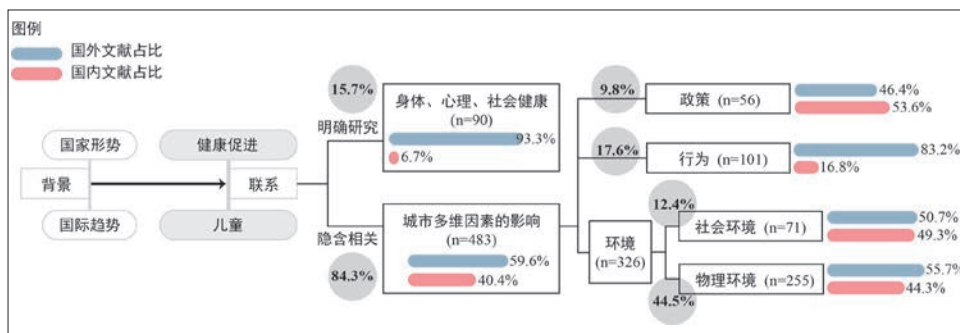


图5 文献主题分类与国内外文献数量对比
Fig.5 Comparison of literature subject classification and number of domestic and foreign research literature
资料来源:笔者自绘。

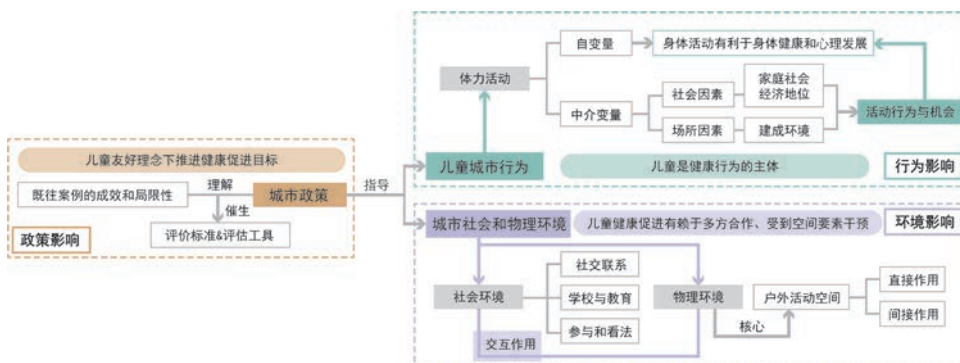


图6 城市多维（政策、行为、环境）影响下的儿童健康促进效应
Fig.6 Children's health promotion effects under multidimensional urban influences (policy, behavior, environment)
资料来源:笔者自绘。

表1 健康促进发展历程

时期	发展阶段	重点事件
19世纪中后期 20世纪初	第一次卫生革命	环境卫生时代,疾病治疗和传染病预防
20世纪中叶	生物医学模式变革	传染病的发病率和死亡率开始大幅度下降,人类开始反思健康与疾病的关系
1974年	健康促进的正式起源	加拿大学者 Marc Laonde提出健康的4大决定因素
1977年	现代医学模式转型	美国学者Engel.GL指出新的生物—心理—社会医学模式
1979年	第二次卫生革命	宣言有效控制慢性非传染性疾病
1986年	现代健康促进的基础	第一次全球健康促进会议及所产生的《渥太华宪章》
20世纪末 21世纪初	第三次卫生革命	维护健康和健康促进; 提高生活质量,实现人人享有卫生保健
2005年	推动全球健康促进工作	WTO在第六届全球健康促进会议提出《曼谷宪章》; 应对全球化对健康的影响

资料来源:笔者根据参考文献[11]绘制。

表2 涉及评价标准、评估工具的文献研究视角和主题

Tab.2 Literature research perspectives and themes involving evaluation criteria or assessment tools

视角	主题
广泛: 儿童友好	城市尺度 儿童友好城市量表
	社区尺度 邻里尺度的评估框架; 邻里儿童早期发展框架; “儿童友好社区”评估工具的转译与应用
具体: 不同方向	客体方向 儿童友好环境的社会物理因素; 与物理环境相关的情感体验; 环境可供性评估
	主体方向 纳入环境规划友好指数的母婴健康评估; 发展健康促进以减少社会不平等; 亚洲低、中等收入国家儿童环境健康指标; 儿童意见促进社区健康; 评估儿童使用开放空间和独立行动; 儿童积极通学的量表

资料来源:笔者根据参考文献[17-29]绘制。

机会^[30],对其身体健康和心理发展有积极的影响。

体力活动作为中介变量。早期的国外研究探讨了儿童体力活动与社会经济因素的关系^[31],将社会和场所因素作为因变量,分析儿童体力活动的水平差异,建立与健康促进的联系。国内外研究均对儿童活动行为和空间关联性展开分析,探讨社区的建成环境如何影响儿童锻炼机会,发现儿童体育活动与土地利用之间存在显著关系^[32-33],表明社区和儿童家庭附近的环境对其身体活动水平至关重要。从促进积极体力活动的视角看,社区、学校及街道等城市建成环境通过塑造儿童的出行行为,影响其健康水平。

3.3 环境影响

创造支持儿童健康行为的外部条件,使环境能促进儿童健康成长。已有研究表明,适宜的空间环境能够增加儿童锻炼机会,而物理和社会环境对青少年认知能力有重要影响^[34]。此主题下,社交联系、教育学习和社会参与等由外界组织推动的客观活动属于社会环境维度,而公共空间、绿地、游戏场所、公园等实体空间

则归为物理环境维度。

3.3.1 意识和选择——社会环境决定健康促进的作用效果

在多主体参与的背景下,儿童健康的促进依赖于各方行为者的良好合作。约12.4%的文献关注了家庭、学校、社区和文化环境这些儿童所接触社会环境的主要组成部分。

社交联系。这类研究主要关注不同年龄群体(尤其是儿童与成人)在城市空间中的互动共享,推动代际间的理解与合作。相较于国外,我国研究者格外重视这一层面,在我国养老和育儿双重需求的国情下,隔代抚育态势明显,对社会环境的关注体现在学术研究和政策实践中。研究方面,既有针对不同群体特征的调查,分析其生活模式和实际需求,也有基于此的城市要素层面研究,如公共服务设施的配置等,提出更新改造的策略。重点关注社区空间如何满足老幼群体的需求,从规范标准^[35]到实践落实^[36],鼓励儿童户外活动,降低安全风险,加强社会联系,提升健康水平。国外研究也涉及类似议题,比较儿童和老年人在相同空间中的偏好并加以融合,导向代际健康的促进^[37]。政策方面,国内许多城市已将围绕全人群、全生命周期推动全龄健康融入城市规划。例如,2021年北京市园林绿化局提出“全龄友好型公园”的概念,2022年广州市政府工作报告中提出打造全龄友好型城市等。

学校与教育。学校环境与学龄儿童的健康促进密切相关。国外研究主要聚焦校园及周边条件,结合物理环境探讨儿童与自然互动中的影响因素和潜在问题;国内研究则更多关注基础教育设施的配置,在当前规划背景下改善教育资源环境。二者的侧重点不同,但都共同关注了环境或设施的公平性问题^[38],目标是确保每个儿童在享有平等的教育机会的基础上,营造优质的教育空间,促进儿童健康成长。

儿童参与和看法。2004—2014年,国内外关于儿童参与的文献仅占总体文献数量的1.98%。而近10年相关文献数量稳步增长,

2015—2024年相关研究占比达到5.72%,国外文献中这一比例更高。可见,社会层面的儿童参与受到了更多的研究关注,逐渐从第三人称视角转向儿童自身对城市的认识。

从评论、访谈、调查到儿童绘画和游戏,研究利用多元方法了解儿童的主观看法。不仅关注儿童对环境的偏好,还鼓励儿童自我表达,抒发对城市环境的看法,具有改善空间的实际价值^[39]。儿童不仅是影响对象,也是积极的参与者,他们对空间的认识和看法应当在城市决策者的计划中被重视。缺乏以儿童为中心的考虑意味着存在健康、安全和包容性方面的脆弱性。健康是儿童权利的基础,儿童参与城市生活是儿童权利进入规划视野的切实表征,与健康发展形成了良性循环。在学校、社区等组织中关注儿童视角是满足需求和提升福祉的有效途径。参与式社区规划,如鼓励儿童参与公共花园等规划项目,能提升儿童在日常生活空间的心理认同感^[40]。

3.3.2 场所和价值——物理环境激发健康促进的反馈作用

相关研究关注城市街区、社区空间等建成环境中的客观要素组成与主观评价吸引力。约45%的文献将叙事重点放在物理环境上,尤其是儿童活动时间较长、频率较高的场所,国内外均有丰富的实证研究,探讨如何影响儿童的生活条件、行为方式和风险暴露,并建立健康促进路径。

城市空间因子对儿童健康的作用可分为直接和间接维度。国内研究主要聚焦于直接影响,而国外研究全面地涵盖两者。在直接影响路径上,功能配置、基础设施等空间要素直接决定了儿童活动的条件,体现了物理环境对儿童健康促进的支持作用。间接影响路径则更复杂,探讨空间对儿童主观表现的影响,引发儿童感知情绪、心理健康及行为表现的变化。

空间特征对儿童的直接影响。国内研究主要关注学校环境、街道和公共空间等儿童相关空间。从外部条件分析,研究探讨不同气候特征下儿童的生活日常,如寒地^[41]、热带^[42]地

区,建议开展季节性活动,注重气候风险对儿童的潜在隐患;从空间塑造分析,空间质量影响儿童的感知和满意度,在不同的意象特征下,儿童对场所的感受各异^[43];从感知途径分析,视觉、听觉等感官因素与儿童健康密切相关,有文献指出蓝色空间中水的镇静作用对儿童心理健康有积极影响^[44],有的文献提出减少噪声暴露以避免损害儿童的生理和心理机能^[45]等健康促进策略。

从空间环境角度进行单向剖析,评估健康促进的价值存在片面性,忽视了潜在的间接机制的中介效应。因此,有国外研究关注供需、便捷程度等多个层面,儿童活动空间的数量影响了其活动场所的多样性,空间的可达性影响了儿童的主动交通成本,邻近家庭的社区空间等公共空间十分重要,有助于增加儿童的日常身体活动,应当支持儿童跨越家庭空间和公共领域的邻里活动^[46]。

诸多研究关注自然环境,接触绿色对儿童身心健康的积极作用已被多项研究证实,包含身体条件、视力等生理要素与认知、情绪^[47]等心理要素。有研究强调,较高的住宅绿化通过减少使用屏幕时间的中介作用,降低了学龄前儿童近视和散光的风险^[48];一项对居民区户外空间的调研发现,环境中高树木覆盖率与软质铺装能促进儿童的独立活动,而体力活动是改善健康的必要条件^[49]。

游戏是城市中儿童的重要行为,研究者讨论游乐场的可达性、对儿童行为的影响,间接弥合环境与健康促进的关系。以公园为代表的绿色空间,满足了自然化和游戏化的需求,促进了儿童的学习、社交游戏等日常行为,从早期解析“儿童公园”设计,过渡到对公园要素类型与偏好的研究,近期研究并不局限于对公园的具体分析,考虑环境正义,探讨公园的空间和社会层面服务能否平等地为儿童带来健康效益^[50]。

3.3.3 背景和机会——社会与物理环境对健康的交互作用

户外活动空间是联系儿童体力活动和人际互动的重要场所。许多研究关注儿童邻里活动的流动性,儿童在邻里休闲空间的探索与发现能够促进认知水平的发展与社会健康。

从主体的社会性的角度剖析,社会环境和物理环境的交互可能加剧健康不平等。不同地区经济文化背景等外在条件,个人生活习惯差异等内生条件,往往决定了环境影响的效应。儿童及其家庭的社会经济地位差异使其接触的空间环境不同,有研究证实了不同家庭和学校出行途径中儿童接触绿色空间的社会环境不平等现象^[51]。城市的空间资源分配的差异与人口规模的空间分布密切相关,影响到外围儿童活动的便利性,经济欠发达的社区往往

缺乏良好的物理环境支持,如绿地和医疗设施等,这些因素共同限制了该社区居民的健康机会。健康不平等也可能加剧社会不平等,形成恶性循环(见图7)。

4 对未来研究的启示与展望

基于不同维度对影响儿童健康的研究进展梳理,为实现健康促进的目标,回应当前问题并推进实践应用,本文构建我国面向未来儿童友好环境研究的多维框架,并提出各环节的重点进行研究展望(见图8)。

4.1 政策维度:推动关注对象的普及化

个人的知识、态度和生活方式直接影响健康,但对儿童而言,这些要素并非完全由自身决定,个人赋权与外界干预同等重要,影响儿童主动行为的政策要素对其健康促进具有关键作用。政策治理作为宏观环境因素,通过城市规划、健康教育和公共服务系统性地影响儿童的城市行为,指导社会 and 物理环境建设。对比国内外相关政策发现,以瑞典为例的儿童友好政策嵌入社会福利和城市规划框架中,充分考虑了儿童在成长过程中的需求。而我国更多是北京^[52]、深圳、长沙等一线或新一线城市积极响应儿童友好倡议,开展规划实践,二线及以下的经济欠发达城市仍然缺少政策响应。

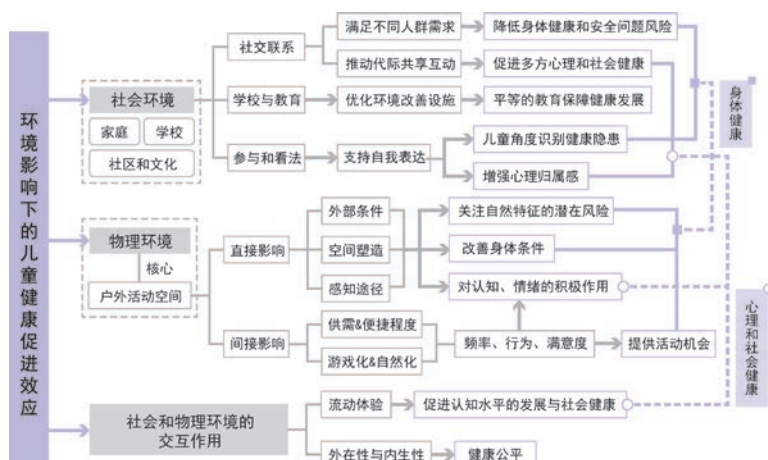


图7 环境因素影响下的儿童健康促进效应

Fig.7 Promotion effects on children's health under environmental influences

资料来源:笔者自绘。

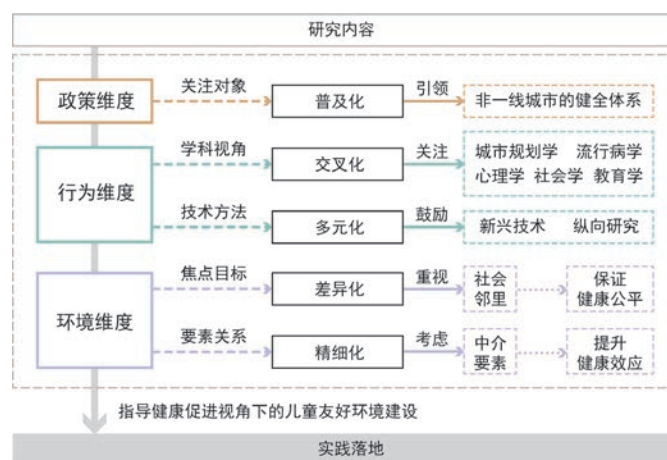


图8 儿童健康促进的多维研究框架建构

Fig.8 A multidimensional research framework for children's health promotion

资料来源:笔者自绘。

未来应深入研究政策实施对儿童的健康生活的影响。政策关系着城市布局、公共设施建设、绿地和公共空间的分配,直接影响儿童的日常活动(如安全的步行与骑行网络、公共绿地和社区运动场所)能否带来良好的儿童健康促进效果,还应结合创新和评估工具,建立更为综合的评价标准,以量表或框架工具的形式推广。特别是对于非一线城市而言,在机制框架、权利参与等方面,缺乏健全的成熟政策体系加以引领,如何从宏观角度指导提升儿童的身体和心理健康,缩小健康不平等,增进儿童的健康福祉,仍需要在更多城市进行创新探索。

4.2 行为维度

4.2.1 拓展学科视角的交叉化

从流行病学、心理学等学科视角解读城市环境与儿童健康的关系,这种多学科交叉的方法有助于揭示各因素的复杂关系,国际上相关研究也呈现交互化的趋势。大型前瞻性人群队列研究模式的流行病学观察性研究,适用于探索多种暴露因素和身体健康的关系;健康心理学作为心理学和预防医学的产物不断发展,有研究通过人口的心理数据评价城市开放空间使用和质量^[53],当前研究借助第三方描述来评估空间对儿童心理的影响,但也有研究表明他人的感知观点与儿童存在出入^[54],可见理解儿童心理需要多元视角的介入。

由此可见,提高城市环境促进儿童健康的效益,涉及城市规划学、流行病学、心理学、社会学、教育学等学科领域,不是单一学科能够解决的。但学科间交流合作不足,导致城市规划领域的研究缺乏科学支撑,其他领域的研究成果难以在空间落地。特别是针对儿童这一脆弱群体的健康,我国仍处在起步阶段,需要打破学科壁垒的研究模式来提升儿童健康水平并落实在空间规划中,未来研究应关注儿童作为促进机制主体的现实情况和内在需求。

4.2.2 促进技术方法的多元化

当前国内仍以横向研究为主,儿童时期

的年龄限制使纵向研究数据获取难度大、周期长。然而,纵向研究有助于连续追踪同一批个体或群体在不同时间点的状态变化,比较全历程中的相似与差异,捕捉那些仅在长期观察中才能显现的微妙变化和潜在趋势,因而可作为未来研究的方向。

关于儿童群体的相关研究往往面临实验方式选择较为有限、相关研究开展难度较大的困境,未来应结合新兴技术改善数据获取方式。例如,利用语义分割等软件识别并分类不同的城市空间要素(如道路、建筑、绿地等),帮助研究者更高效地分析城市空间要素,结合传统研究方法中儿童的主观反馈(如问卷调查或访谈)与客观环境数据(如城市街景图像),可以分析儿童在不同城市空间中的行为模式与情感反应。

4.3 环境维度

4.3.1 实现焦点目标的差异化


家庭环境直接影响儿童健康习惯的形成;学校是儿童社会化的重要场所,教育是影响未来发展的核心因素;社区和文化环境在公平性、多样性等多方面对儿童具有潜移默化的影响,因此应结合多规模的社会环境,确保不同研究目标下对儿童健康的关注。

未来研究需关注社会邻里的多样性以促进儿童的健康发展。既有研究表明,以城市或邻里为范围的大小社会空间存在资源和服务的分配不均,不同社会经济属性群体对城市的需求存在差异,在一定程度上影响环境的儿童友好程度和儿童参与社会生活的发展方式,影响儿童日常生活中所感知的因素,涉及健康公平问题,这类具体情况尚需进一步研究。

社交联系体现个体如何嵌入和利用基础的社会网络,以家庭为依托、以邻里关系为延伸的社会关系支撑将影响儿童的健康成长。学校、社区等社会组织支持儿童在城市参与中的自我表达。这种互动能够增强他们的归属感,使其在与同伴的交流中建立社交关系,有助于儿童心理健康。以影响和改变城市空

间为目标,倡导相关研究从儿童视角出发,提出生活中的健康隐患,如对安全空间的认知、对游乐设施的改进等,鼓励儿童差异化地提出自身看法。

4.3.2 挖掘要素关系的精细化

当前我国的学术研究主要集中在分析不同的物质空间要素对儿童健康的影响,对儿童的影响机制值得在未来研究中进一步剖析。如改善街道、绿色空间、公共空间,以保证开放性和安全性,从而提升健康促进效应。以绿色空间为例,它不仅减少了空气污染等有毒物质带来的负面影响,还有助于利用开放空间为儿童提供体育活动的机会,可见,效应结果可能是直接作用,也可能是通过影响行为间接改善。讨论更多中介要素是否存在关联的研究有待开展,儿童、环境与联系二者的要素间存在怎样的关系强度有待确定,挖掘构成指标体系的复杂机制、隐含路径的潜在影响是值得在下一阶段深入研究的问题。

参考文献 References

- [1] GILLESPIE J. Being and becoming: writing children into planning theory[J]. *Planning Theory*, 2013, 12(1): 64-80.
- [2] 联合国儿童基金会. 构建儿童友好型城市和社区手册[EB/OL]. (2019-05-01) [2024-07-01]. <https://www.unicef.cn/reports/cfci-handbook>. UNICEF. Shaping urbanization for children: a handbook on child-responsive urban planning[EB/OL]. (2019-05-01) [2024-07-01]. <https://www.unicef.cn/reports/cfci-handbook>.
- [3] Health and Welfare Canada. Ottawa charter for health promotion[J]. *Canadian Journal of Public Health*, 1986, 77: 425-426.
- [4] 裴昱, 党安荣. 城市社区尺度下空间对儿童健康

- 的作用机理研究进展[J]. 现代城市研究, 2023(5): 1-7.
- PEI Yu, DANG Anrong. Advances in the mechanism of space on child health at the scale of urban community[J]. *Modern Urban Research*, 2023(5): 1-7.
- [5] 何灏宇, 谭俊杰, 廖绮晶, 等. 基于儿童友好的健康社区营造策略研究[J]. 上海城市规划, 2021(1): 8-15.
- HE Haoyu, TAN Junjie, LIAO Qijing, et al. Research on strategies for building healthy communities based on child-friendly perspectives[J]. *Shanghai Urban Planning Review*, 2021(1): 8-15.
- [6] POTESTIO M L, PATEL A B, POWELL C D, et al. Is there an association between spatial access to parks/green space and childhood overweight/obesity in Calgary, Canada?[J]. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2009(6): 77.
- [7] SHAO L, HE X, TANG Y, et al. Outdoor cold stress and cold risk for children during winter: a study in China's severe cold regions[J]. *Buildings*, 2022, 12(7): 936.
- [8] GU H, HU Q, ZHU D, et al. Research on outdoor thermal comfort of children's activity space in high-density urban residential areas of Chongqing in summer[J]. *Atmosphere*, 2022, 13(12): 2016.
- [9] DAVIES S, BOLEA-ALAMAÑAC B, ENDO K, et al. Urban factors and mental health symptoms in children of the Tokyo Early Adolescence Survey; impact of proximity to railway stations[J]. *Journal of Transport & Health*, 2023, 28: 101564.
- [10] 冷红, 张东禹, 袁青. 寒地城市儿童健康导向的社区规划策略研究[J]. 上海城市规划, 2021(1): 23-30.
- LENG Hong, ZHANG Dongyu, YUAN Qing. Research on community planning strategy with children's health orientation in winter cities[J]. *Shanghai Urban Planning Review*, 2021(1): 23-30.
- [11] 甘月朗. 中小学校空间环境健康促进影响机理及优化设计策略研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2022.
- GAN Yuelang. Study on the influence mechanism and optimization design strategy of space environment health promotion in primary and secondary schools[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2022.
- [12] MCLEROY K R, BIBEAU D, STECKLER A, et al. An ecological perspective on health promotion programs[J]. *Health Education Quarterly*, 1988, 15(4): 351-377.
- [13] 徐梦一, 蒂姆·吉尔, 毛盼, 等. “儿童友好城市(社区)”的国际认证机制与欧美相关实践及理论发展[J]. 国际城市规划, 2021, 36(1): 1-7.
- XU Mengyi, GILL T, MAO Pan, et al. International certification mechanism of “child friendly cities (communities)” and related practices and theoretical developments of European and American cities[J]. *Urban Planning International*, 2021, 36(1): 1-7.
- [14] 施雯, 黄春晓. 国内儿童友好空间研究及实践评述[J]. 上海城市规划, 2021(5): 129-136.
- SHI Wen, HUANG Chunxiao. Review on research and practice of child-friendly space in China[J]. *Shanghai Urban Planning Review*, 2021(5): 129-136.
- [15] 江文文, 韩笋生. 澳大利亚儿童友好城市建设及启示[J]. 现代城市研究, 2019(1): 2-7.
- JIANG Wenwen, HAN Sunsheng. Experiences and inspirations of the construction of child-friendly cities in Australia[J]. *Modern Urban Research*, 2019(1): 2-7.
- [16] 陈泓, 孙文怡, 王宇婷. “游戏计划”——纽约中央公园儿童游乐场的系统更新[J]. 装饰, 2022(9): 100-105.
- CHEN Hong, SUN Wenyi, WANG Yuting. “Plan for play”: the system renewal of playgrounds in central park, New York City[J]. *Zhuangshi*, 2022(9): 100-105.
- [17] NORDSTRÖM M. Children's views on child-friendly environments in different geographical, cultural and social neighbourhoods[J]. *Urban Studies*, 2010, 47(3): 514-528.
- [18] SAPSAĞLAM Ö, ERYILMAZ A. Building child-friendly cities for sustainable child development: child-friendly city scale-child form[J]. *Sustainability*, 2024, 16(3): 1-15.
- [19] DAS R, BANERJEE A. Identifying the parameters for assessment of child-friendliness in urban neighborhoods in Indian cities[J]. *Journal of Urban Affairs*, 2021, 45(2): 217-235.
- [20] BADLAND H, VILLANUEVA K, ALDERTON A, et al. An urban neighbourhood framework for realising progress towards the new urban agenda for equitable early childhood development[J]. *Children's Geographies*, 2023, 21(6): 1087-1105.
- [21] 沈瑶, 张馨丹, 刘赛. 国际“儿童友好社区”评估工具的转译与应用——以长沙市儿童权利现状调研为例[J]. 城市规划, 2022, 46(12): 45-56.
- SHEN Yao, ZHANG Xindan, LIU Sai. Translation and application of international “child-friendly community” assessment tool: taking the investigation of the status quo of children's rights in Changsha as an example[J]. *City Planning Review*, 2022, 46(12): 45-56.
- [22] JANSSON M, HERBERT E, ZALAR A, et al. Child-friendly environments—what, how and by whom?[J]. *Sustainability*, 2022, 14(8): 4852.
- [23] HAN M J N, KIM M J. A critical review of child-friendly environments, focusing on children's experiential perspectives on the physical world for sustainability[J]. *Sustainability*, 2018, 10(10): 3725.
- [24] 齐君, 董玉萍, 提姆·汤森. 可供性理论在西方环境规划设计中的应用与发展[J]. 国际城市规划, 2019, 34(6): 100-107.
- QI Jun, DONG Yuping, TOWNSHEND T. Application and development of affordance theory in western environmental planning and design[J]. *Urban Planning International*, 2019, 34(6): 100-107.
- [25] WANG X, WHITTAKER J, KELLOM K, et al. Integrating the built and social environment into health assessments for maternal and child health: creating a planning-friendly index[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(24): 9224.
- [26] ANZIVINO L, CHAMPS C M D, COLOM P, et al. An innovative approach to local development of health promotion to reduce social inequalities in health[J]. *Sante Publique*, 2018, 30(S1): 63-67.
- [27] JUNG E M, KIM E M, KANG M, et al. Children's environmental health indicators for low-and middle-income countries in Asia[J]. *Annals of Global Health*, 2017, 83(3-4): 530-540.
- [28] NELSON K M. Designing healthier communities through the input of children[J]. *Journal of Public Health Management and Practice*, 2008, 14(3): 266-271.
- [29] BUTTAZZONI A, PHAM J, CLARK A, et al. Validating the perceived active school travel enablers and barriers - child (PASTEB-C) questionnaire[J]. *Public Health*, 2023, 223: 117-127.
- [30] TUPPER E, MORRIS S, LAWLOR E R, et al. Children's experiences of care on walking and cycling journeys between home and school in Healthy New Towns: reframing active school travel[J]. *Health Place*, 2024, 85: 103147.
- [31] ZIVIANI J, WADLEY D, WARD H, et al. A place to play: socioeconomic and spatial factors in children's physical activity[J]. *Australian Occupational Therapy Journal*, 2008, 55(1): 2-11.
- [32] MATISZIW T C, NILON C H, STANIS S W, et al. The right space at the right time: the relationship between children's physical activity and land use/land cover[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2016, 151: 21-32.
- [33] 林晨薇, 韩西丽, 范京. 土地开发强度对儿童户外体力活动的影响——以深圳市为例[J]. 城市规划, 2018, 42(11): 97-102.
- LIN Chenwei, HAN Xili, FAN Jing. Impacts of land development intensity on children's outdoor physical activities: a case study of Shenzhen[J]. *City Planning Review*, 2018, 42(11): 97-102.
- [34] MEREDITH W J, CARDENAS-INIGUEZ C, BERMAN M G, et al. Effects of the physical and social environment on youth cognitive performance[J]. *Developmental Psychobiology*, 2022, 64(4): e22258.
- [35] 王佳文, 胡继元, 王建龙, 等. 新时代城市公共社会福利设施规划标准研究——走向全龄友好社会[J]. 城市规划, 2024, 48(2): 75-83.
- WANG Jiawen, HU Jiyuan, WANG Jianlong, et al. Research on planning standards for urban public social welfare facilities in the new era: towards

- an age-friendly society[J]. *City Planning Review*, 2024, 48(2): 75-83.
- [36] 杨震, 李佳萱, 刘昉, 等. 城市体检背景下公共服务设施全龄友好性评估与提升——以北京市展览路街道为例[J]. *现代城市研究*, 2023 (9): 96-103.
YANG Zhen, LI Jiaxuan, LIU Fang, et al. Age-friendliness evaluation and improvement of public service facilities under the background of urban physical examination: a case study of exhibition road sub-district in Beijing[J]. *Modern Urban Research*, 2023(9): 96-103.
- [37] KREUTZ A. Student and senior views on sustainable park design and intergenerational connection: a case study of an urban nature park[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2024, 241: 104920.
- [38] VAN VELZEN C, HELBICH M. Green school outdoor environments, greater equity? Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2023, 232: 104687.
- [39] MANOUCHEHRI B, BURNS E A. Perception, concern, competency: children's understanding of physical and non-physical aspects of urban environment in Iran[J]. *Children's Geographies*, 2021, 21(1): 147-162.
- [40] 沈瑶, 廖培璋, 晋然然, 等. 儿童参与视角下“校社共建”社区花园营造模式研究[J]. *中国园林*, 2021, 37 (5): 92-97.
SHEN Yao, LIAO Yuhui, JIN Ranran, et al. Study on the theory and practice of school-community co-construction community garden from the perspective of children's participation[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2021, 37(5): 92-97.
- [41] 单杰, 梅洪元, 潘文特. 寒地城市儿童冬季户外活动空间满意度影响因素探究[J]. *建筑学报*, 2022 (S2): 86-90.
SHAN Jie, MEI Hongyuan, PAN Went. Study on influencing factors of children's winter outdoor activity space satisfaction in winter cities[J]. *Architectural Journal*, 2022(S2): 86-90.
- [42] 高路, 陈艳, 苏寒松. 热带城市儿童户外活动空间的安全设计——以三亚半山半岛户外儿童游乐场为例[J]. *装饰*, 2016 (11): 104-105.
GAO Lu, CHEN Yan, SU Hansong. Safety design of outdoor space for children in tropical cities: taking outdoor children's playground of Mid Peninsula in Sanya for example[J]. *Zhuangshi*, 2016(11): 104-105.
- [43] 刘赛, 刘梦寒, 沈瑶, 等. 老旧社区中儿童空间意象特征研究——以丰泉古井社区行动研究为例[J]. *现代城市研究*, 2023 (3): 45-51.
LIU Sai, LIU Menghan, SHEN Yao, et al. Research on the features of children's space image in old community: a case study of action research in Fengquangujing Community[J]. *Modern Urban Research*, 2023(3): 45-51.
- [44] GEORGE P, MURRAY K, CHRISTIAN H. Young children's use of blue spaces and the impact on their health, development and environmental awareness: a qualitative study from parents' perspectives[J]. *Health Promotion Journal of Australia: Official Journal of Australian Association of Health Promotion Professionals*, 2024, 35(1): 45-56.
- [45] ESTÉVEZ-MAURIZ L, FORSSÉN J, ZACHOS G, et al. Let the children listen: a first approximation to the sound environment assessment of children through a soundwalk approach[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(12): 4185.
- [46] WEIR H. Spaces for children's play and travel close to home: the importance of threshold spaces[J]. *Children's Geographies*, 2023, 21: 1071-1086.
- [47] SHENG H, LI X, ZENG S. Unraveling the mediating role of plant color and familiarity on children's mood in urban landscape[J]. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2023, 23(6): 2091-2099.
- [48] HUANG L, SCHMID K L, ZHANG J, et al. Association between greater residential greenness and decreased risk of preschool myopia and astigmatism[J]. *Environmental Research*, 2021, 196: 110976.
- [49] ZHOU Y, WANG M, LIN S, et al. Relationship between children's independent activities and the built environment of outdoor activity space in residential neighborhoods: a case study of Nanjing[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(16): 9860.
- [50] ZHANG R, SUN F, SHEN Y, et al. Accessibility of urban park benefits with different spatial coverage: spatial and social inequity[J]. *Applied Geography*, 2021, 135(2): 102555.
- [51] KHANIAN M, ŁASZKIEWICZ E, KRONENBERG J. Exposure to greenery during children's home-school walks: socio-economic inequalities in alternative routes[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2024, 130: 104162.
- [52] 石晓冬, 邱红, 甘霖. 北京市儿童友好城市建设的系统路径与规划实践[J]. *城乡建设*, 2023 (7): 31-37.
SHI Xiaodong, QIU Hong, GAN Lin. The systematic pathway and planning practice for constructing a child-friendly city in Beijing[J]. *Urban and Rural Development*, 2023(7): 31-37.
- [53] ALDERTON A, O'CONNOR M, BADLAND H, et al. Access to and quality of neighbourhood public open space and children's mental health outcomes: evidence from population linked data across eight Australian capital cities[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(11): 6780.
- [54] ALLAHYAR M, KAZEMI F. Effect of landscape design elements on promoting neuropsychological health of children[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2021, 65: 127333.