

寒地城市儿童健康导向的社区规划策略研究*

Research on Community Planning Strategy with Children's Health Orientation in Winter Cities

冷红 张东禹 袁青 LENG Hong, ZHANG Dongyu, YUAN Qing

摘要 社区是影响儿童健康的重要场所,寒地城市社区因特殊的气候条件和社会背景对儿童的行为活动和身心健康产生特殊的影响。通过分析寒地城市儿童的健康需求,总结寒地城市社区对儿童健康的物质空间和人文社会影响因素,以促进儿童健康成长和减少健康风险因素为基本思路解决寒地城市社区现状问题。同时结合国际经验,针对寒地城市儿童特点,从空间和服务角度提出提高活动空间及设施精细化水平、增强季节性环境利用率与转换弹性,以及加强儿童参与和权利表达等健康导向的社区规划策略。以期提高寒地城市社区的儿童健康水平,推动健康宜居的社区建设。

Abstract Community is an important place affecting children's health. Because of the special climate conditions and social background, the community in winter city has a notable impact on children's behavior and physical and mental health. By analyzing the needs of children's health in winter cities, this paper summarizes the physical space and human and social factors affecting children's health in winter city communities, and solves the current problems of winter city communities with the basic idea of promoting children's healthy growth and reducing health risk factors. Combined with international experience, this paper puts forward suggestions to improve the activity space and service according to the characteristics of children in cold cities. Health-oriented community planning strategies include the refinement of facilities, the enhancement of seasonal environmental utilization and conversion flexibility, and the enhancement of children's participation and rights expression. The purpose is to improve the health level of children in cold urban communities and promote the construction of healthy and livable communities.

关键词 寒地城市;儿童健康;健康社区规划

Key words winter city; children's health; healthy community planning

文章编号 1673-8985 (2021) 01-0023-08 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20210104

作者简介

冷红

哈尔滨工业大学建筑学院
寒地城乡人居环境科学与技术工业和信息化部
重点实验室

教授,博士生导师

张东禹

哈尔滨工业大学建筑学院
寒地城乡人居环境科学与技术工业和信息化部
重点实验室

博士研究生

袁青 (通信作者)

哈尔滨工业大学建筑学院
寒地城乡人居环境科学与技术工业和信息化部
重点实验室

教授,博士生导师

0 引言

《国务院关于实施健康中国行动的意见》在主要任务中提出了维护全生命周期健康的要求^[1],强调了儿童作为国家未来发展潜力的重要性和推动针对儿童健康的环境规划的必要性。健康的生理和心理是儿童成长发育的基础,城乡规划是保障与促进公共健康的重要手段,面向儿童健康的规划设计已逐步开展,但作为弱势群体的儿童在城市中成长依然面临各种不利因素。

针对儿童的健康城市规划与创建儿童友好

城市的研究是密切相关的,通过对比联合国儿童基金会确定的儿童友好城市应具备的12个特征^[2]发现,健康城市的要求中大部分与儿童应享有的健康环境和服务都直接相关,需要通过物质空间、基础设施等建设来实现。同时针对儿童的健康城市要求还强调了儿童权利在家庭、社区中的表达^[3]。健康城市的规划目标策略与儿童友好城市的建设构想高度相似,在二者的研究中都强调了社区尺度在为儿童规划城市中的重要价值。有关儿童健康社区的研究已在医学、环境学、体育学、社会学和城乡规划学等多学科领

*基金项目:国家自然科学基金“严寒地区基于居民心血管健康效应的城市空间影响机制及规划调控技术研究”(编号51978192)资助。

域展开并成为研究热点,国内外研究已证明社区环境通过多种路径影响儿童身心健康。社区主要通过物质空间的设计营造和组织机构的协同治理两方面直接或间接(体力活动、空气质量等)影响儿童的健康。在空间层面,土地利用^[4]、道路交通^[5]和游憩空间^[6]是影响儿童健康的主要社区规划要素。居住区的土地开发强度会影响儿童的体力活动量,建筑高度与体力活动量呈正相关^[7],居住区的建筑密度总体与儿童体力活动呈负相关^[8],用地功能混杂的社区环境会促进儿童的体力活动^[9];社区街道的社会活动与界面丰富度、人群密度和步行可达性^[10]的增加会影响儿童活动偏好,也提供了健康安全的通学环境,而路口安全性、停车形式和人行设施对家长监视情况的影响极大程度决定了儿童体力活动的决策^[11];在社区公园或公共空间的游憩场地中,分区功能复合度、游戏元素构成、连接区大小等均会影响儿童社交行为选择,进而影响心理的健康发展^[12],体育设施的可达性和社区活动环境的整洁与美观程度都会影响儿童体力活动^[13]。在组织机构层面,人际交往、组织关系、文化系统等社区要素对儿童健康的影响作用大于物质环境要素^[14],家庭环境、邻里活动习惯、社区安全性、社区组织联合等社区人文环境对儿童体力活动、慢性疾病管理和呼吸健康等方面都有影响^[15]。健康社区作为健康城市发展的基本单元,更易实现归属感、舒适度、安全性等小尺度儿童健康环境特征的塑造,针对儿童健康的健康社区规划是实现儿童友好(健康)城市的重要途径。

《“健康中国2030”规划纲要》指出,要针对当地居民的主要健康问题,编制实施健康城市发展规划。寒地城市是我国较特殊的城市群体,气候环境变化有明显的季节性特征,严寒气候影响了城市环境的道路交通、城市景观、住区环境质量和市政基础设施,降低了城市环境的宜居性^[16]。因此,寒地城市规划更需强调设计的气候适应性,通过宏观气候适应目标、中观空间微气候、微观场地景观等方面进行规划响应,以减缓、适应和改善气候带来的

不利影响^[17]。寒冷且漫长的冬季同样为儿童的身心健康成长带来了诸多挑战,寒地城市儿童的生长发育特征、居住空间环境和社会组织生活都具有明显的地域特点。因此,本文以寒地城市儿童为研究对象,分析其发育特征与健康需求,总结影响其健康的寒地城市社区物质空间和人文社会因素,提出以寒地城市儿童健康为导向的社区规划策略,为提升寒地城市儿童的健康水平、推动寒地健康社区的规划建设提供理论支持。

1 寒地城市儿童的健康需求

中国疆域辽阔,不同的地理环境和气候条件使儿童身心生长发育水平呈现明显的地域性特征。为了进一步分析寒地城市社区的健康影响因素,需通过寒地城市儿童的生长发育特征了解其健康需求,本文根据世界卫生组织(WHO)对健康的衡量维度^[18],从生理健康与心理健康两个层面阐述寒地城市儿童健康需求的特点。

1.1 生理健康层面

(1) 防范肥胖风险因素

研究表明,中国寒地城市儿童体格发育的纵向和横向尺度较中部地区偏大,黑龙江7—12岁汉族城市儿童的平均身高比江西省相同条件的儿童高1.99—4.94 cm^[19],同时处于高纬寒冷地区儿童的身体型和BMI也体现了伯格曼提出的恒温动物为适应寒冷环境而增大体型与增加脂肪含量的特征,东北地区7—18岁儿童超重、肥胖的检出率较高^[20]。需关注寒地城市儿童体格变化规律,通过多参加体力活动和保持膳食均衡的方法避免肥胖风险。

(2) 减少寒冷气候对生理功能的损害

寒地城市儿童的肺活量参考值在全国范围内较高,但骨密度和肌肉力量受日照时数和强度的影响,易出现发育不良现象^[21]。需通过防护措施减少儿童冷空气和大气污染物的吸入,增加日照时间,保证多种器官、组织细胞的正常发育和分化。

(3) 降低冬季意外伤害风险

意外伤害是中国0—14岁儿童的首要死亡原因,儿童意外伤害的主要原因分别是交通事故、跌落和烧伤^[22],冬季气候增加了寒地城市空间产生以上伤害的要素,提高了儿童意外伤害风险。需加强儿童安全意识,提高空间安全性和季节适应性,减少儿童意外伤害的风险因素。

1.2 心理健康层面

(1) 应对季节性心理变化

健康的儿童心理行为需要稳定的体内激素参与。寒地城市四季分明,秋冬季节日照的减少会降低儿童褪黑素的分泌和维生素D的合成。褪黑素分泌状态影响儿童昼夜节律调节,也影响对多巴胺活动的抑制效果,增加患癫痫和抑郁症的风险^[23];缺乏维生素D会增加晚年患精神分裂症的风险^[24]。需合理调整寒地城市儿童过渡季节的作息习惯,响应儿童季节性心理行为的变化。

(2) 提高冬季环境主观感知水平

儿童认知功能发育需要外界环境的色彩、声音、温度等刺激。冬季持续低温会影响儿童嗅觉、味觉和触觉等感知觉发育,甚至损伤相应器官;冬季单调冷清的环境色彩不易引起儿童注意,不利于注意力的形成和发展,甚至引发情绪低落和情绪障碍等^[25]。需通过音乐、活动或社交等环境营造方式调动儿童兴趣,削弱气候对环境产生的不利影响,培养儿童认知功能。

根据荣格的集体无意识论,寒冷地区人民在历史变迁中积累的性格品质也在当今儿童中得到体现,他们的刚健气质和冒险精神影响了寒地城市儿童的环境适应能力和个性品质,使其对冬季环境的可供性要求更高。需要积极利用冬季冰雪要素,为寒地城市儿童提供更具探索意义的空间环境,形成健全稳定的个性。

(3) 增加冬季社会交往机会

社会适应是儿童心理对社会环境变化的应对过程。严寒气候增加了居家时间,儿童与外部环境接触和建立人际关系的需求难以得到满足,易形成适应不良的人格特点,引发心理健康问题。需增强寒地城市儿童的社交教育,创造社交机会,增强儿童的心理弹性,形成

良好的人际关系适应能力。

2 影响寒地城市儿童健康的社区因素

社区环境因素对儿童健康的影响较为直接和持久,为满足寒地城市儿童的健康需求,提升其健康水平,需进一步确定寒地城市社区对儿童健康的影响因素,为针对寒地城市儿童健康的社区规划策略提供依据。影响寒地城市儿童健康的社区环境因素主要为物质空间和人文社会两方面,本文将分别探讨各类因素与儿童健康的内在联系和规律。

2.1 物质空间影响因素

在严寒气候作用下,寒地城市社区物质空间作为重要传导因素影响儿童行为和身心健康,寒地城市社区物质空间因素与儿童健康的关系主要表现在物理环境、空间布局与形态、景观要素设施、道路系统方面。

2.1.1 物理环境

寒地城市冬季燃煤供暖,机动车出行比例增加,空气可吸入颗粒物浓度增加;冰雪的孔洞结构吸收环境声音,降低环境声压级;大面积积雪对紫外线反射率较高。活动空间冬季物理环境变化对儿童心脑血管^[26]、呼吸系统^[27]、视听觉发育^[28-29]等方面产生影响。

2.1.2 空间布局与形态

寒地城市高层社区为满足冬季日照时数,建筑间距较大,且一般采用行列式布局,活动空间面积充足,开放性较强,但局部风速过高、建筑阴影区面积较大。空间布局与形态及其导致的微气候环境变化对儿童免疫、神经和皮肤系统造成不同程度的影响^[30-31]。

2.1.3 景观要素与设施

冬季寒地城市社区中草本植物、落叶乔木和灌木凋零,绿化覆盖和绿视率降低;严寒气温和积雪覆盖影响景观与活动设施的正常使用。冬季景观要素与设施变化影响儿童环境感知、压力调节等心理健康和体力活动水平^[32-33]。

2.1.4 道路系统

冬季路面积雪结冰,向阳面房檐形成冰锥,影响道路的安全性和可步行性,进而对儿

童出行意愿、交通安全和服务设施可达性造成影响,影响儿童的体力活动水平、意外伤害风险和急救时效性^[34-36]。

2.2 人文社会影响因素

人文社会环境是指居民生存及活动范围内社会物质和精神条件的总和。寒地城市社区的人文社会环境对儿童健康的影响主要包括家庭环境因素和邻里环境因素。

2.2.1 家庭环境因素

14岁以下儿童基本无法辨别自身活动对健康造成的影响,其行为活动更易受家长意愿的影响。影响寒地城市儿童健康的家庭因素主要为饮食行为、家庭结构和家庭氛围。儿童膳食结构与其健康关系最为直接,重油重盐、腌制烧烤等成人餐饮习惯易影响儿童的饮食选择,“大口吃肉”的饮食习俗也会影响父母对儿童的喂养方式,家庭饮食行为影响多种慢性非传染疾病的低龄化发病率^[37]。家庭结构对儿童的生长发育有显著影响,近30年东北地区的独生子女家庭比例较高,但随着当前二胎政策的施行,非独生子女家庭比例有升高趋势,儿童体力活动水平可能会受家长精力分散的影响而下降^[38]。此外,寒冷气候增加了家庭室内时间,家庭运动器材数量、父母运动习惯和对儿童运动支持等家庭氛围因素对儿童体力活动的影响同样重要^[39-42]。

2.2.2 邻里环境因素

以封闭小区为主的寒地城市社区的形式使儿童社区归属感和文化认同感减弱,儿童交友机会和群体活动发生率下降,不利于其社会适应能力的形成^[43]。同时人口老龄化使社区养老资源与抚育资源冲突,社区医疗、道路交通和餐饮等服务对儿童关注度不足。这些都使得社区儿童健康公平性不足^[44]。

3 儿童健康导向的寒地城市社区现状问题

通过分析寒地城市社区对儿童健康的影响因素发现,社区物质空间规划的气候适应性不足导致物质空间要素对儿童健康产生不利影响,人文

社会环境中对儿童关注度不足和治理水平低则会降低人文社会要素对儿童健康的促进效果。

3.1 寒地城市社区物质空间气候适应性不足

3.1.1 活动空间精细化水平较低

社区宽阔场地如广场、公园、体育场等公共空间是儿童使用频率较高的活动空间。寒地城市社区游憩空间的设施与场地在儿童实际使用过程中利用率和易用性不高。《城市社区体育设施建设用地指标》提出每处儿童游戏场面积应为150—500 m²,但未对场地形式、设施类型、数量等提出明确要求^[45]。寒地社区中游戏场地和成套游乐设施的冬季使用安全性、可用性和游戏性较低,同时设施材料的选择不适合寒冷季节,儿童的使用舒适性较低,设施生命周期较短(见图1),冬季儿童单次活动时长在1 h以内,90%的看护人认为冰冷潮湿的活动设施会影响健康而进一步减少儿童器械类活动^[46]²²。活动场地设计的季节性应对不足,冬季儿童活动高峰时段为9:30—12:00和14:00—15:00,同时段建筑阴影区与活动场地高度重合(见图2),场地舒适性较差。社区中水系、绿廊等景观设施的活力较低,积雪结冰增加了场地意外伤害的风险因素,仅不足30%的社区配置了软质广场,2—6岁儿童在进行剧烈动作时无适合的软质活动场地^[46]⁴⁶,儿童可用的活动空间较少(见图3)。

3.1.2 环境要素可供性不足

寒地城市社区环境要素的季节性变化丰富多样,其中冬季儿童活动的动因或目的地多数与冰雪景象有关,但社区环境对冰雪景观的利用较差,可被儿童感知、使用或塑造的可供性冰雪要素较少。冰雪是儿童冬季活动的吸引点,48%的活动类型为铲雪、玩雪等机能活动,但多数儿童只能选择被污染、结块的雪堆玩耍,健康安全风险较高^[47]。寒地城市儿童冬季长期处于室内人工环境,空间感知呈现虚拟化、去同伴化、去情境化特征,社区环境要素的可供性不足导致儿童想象力、创造力和共情能力更难以发展。

3.2 寒地城市社区人文社会环境治理缺失

3.2.1 社区治理的儿童参与度较低

社区治理需要多元主体共同参与，寒地社区居民在文化活动、志愿服务和政治研究等方面参与积极，但参与人员中鲜有儿童，适龄儿童常因学习压力、家长管控等原因无暇参与社区治理而成为被动使用者，社区参与内容无法激发儿童的主观能动性，同时社区也缺乏儿童表达诉求的平台，儿童对社区、街道、委员会等概念模糊，社区归属感和认同感较低。此外，寒地城市社区治理重点多在基础设施改造、老龄化管理和冰雪清扫等方面^[48]，对儿童的关注度较低，社区“三委”对接单位以政府机构为主，较少与幼儿园、学校等儿童机构组织联动，社区内部资源运用和社区健康服务延续性较差。

3.2.2 社区服务的针对性不足



图1 儿童活动设施冬季利用率较低
Fig. 1 The low utilization rate of children's activity facilities in winter

资料来源：笔者自摄。



图3 冬季社区儿童活动场地积雪结冰
Fig. 3 Snow and ice in the community children's playground in winter

资料来源：笔者自摄。

寒地城市社区发展经历了多种组织形式和人口结构变化，但社区并不能有效地针对寒地城市的儿童健康需求提供服务。促进与保障居民健康是社区服务的重要内容。目前，针对儿童健康的社区卫生服务的主要目的为疾病预防，缺少对寒地城市儿童生长发育特征、家庭健康意识和邻里健康文化等隐性健康影响因素的针对性服务，同时这类服务短期收效不明显，居民认可度较低，开展难度较大，面向儿童的健康社区治理与居民健康价值并未形成良性互动。

4 健康导向的儿童友好社区规划的国际经验

促进儿童健康是国际儿童友好社区规划的基本理念，在已获得联合国儿童基金会（UNICEF）“儿童友好城市（社区）”（CFC）认

证的城市中，加拿大、英国和德国3个发达国家结合自身需求提出的相关政策倡议和开展的规划实践较好地回应了儿童友好城市理念，为其他地区城市开展儿童健康导向的社区规划提供了大量经验。

4.1 相关政策倡议

4个城市和地区都提出了针对实际情况的儿童健康导向政策倡议，并施行了严格的认定程序和后期绩效评估（见表1）。例如，加拿大魁北克省的MAE认证需市政当局成立协调委员会、起草行动计划、提交中期评估报告、在国际儿童节或认定项目中组织媒体活动并在当地推广，获得认定3年后需重新评估认定。完整的政策程序是对市政当局在儿童友好工作中领导协调能力的认可与评估，体现了宏观规划



图2 被高层住宅建筑阴影区覆盖的活动空间
Fig. 2 Activity spaces covered by shadow of high rise residential buildings



资料来源：笔者自摄。

表1 加拿大、英国和德国相关政策倡议对比
Tab. 1 Comparison of relevant policy initiatives in Canada, Britain and Germany

国家地区	责任单位	政策倡议	监控与评估
加拿大埃德蒙顿市 ^[49]	市议会、街道委员会、儿童友好工作组	埃德蒙顿儿童友好倡议 (Child Friendly Edmonton)	分别从儿童和工作组视角衡量成果绩效，最终结果提交给市议会
加拿大魁北克省 ^[50]	家乐福行动市政和家庭基金会 (CAMF)、加拿大儿童基金会 (UNICEF)	儿童友好城市协议 MAE (Municipalité Amie des Enfants)	MAE认证有效期为3年，3年后重新提交评估报告
英国伦敦巴尼特地区 ^[51]	巴尼特委员会及其合作伙伴	儿童和青年计划 (Children and Young People's Plan)	由一个独立的儿童权利、福利、地方政府和公共政策专家小组对6项成果进行评估
德国弗莱堡沃邦社区 ^[52]	市议会、沃邦项目小组、沃邦论坛	“无车”理念 (Car-Free)	“引导—规划—检测—改进”循环模型

资料来源：笔者自制。

中平衡各方利益的思考。

4.2 空间建设

社区公共空间是为儿童提供服务和表达儿童权利的重要场所,不同城市的共同愿景是为儿童创造一个充满活力、互联互通、安全和可持续的社区空间,针对地域性空间要素促进儿童活动和保障安全。加拿大的许多项目都涉及冬季儿童友好城市规划,埃德蒙顿市气候适应性娱乐设施总体规划和《通道设计指南》提出冬季无障碍通行设计等;魁北克省为儿童提供了四季活动建议(见图4),在北部极地气候地区“冬季乐趣(Winter Fun)”活动中,儿童需要描述与朋友或家人利用冬季景观要素进行堆雪人、散步或清雪等不少于15 min的户外活动来收集雪花名片(见图5),以鼓励儿童积极进行冬季户外活动。

4.3 社会支持

社会支持主要为向社区中的儿童和家庭提供资源和服务、鼓励儿童权利表达。例如在英国伦敦巴尼特地区,“家庭友好”是地区理事会评估儿童友好城市建设的重要指标,通过社区和政府、志愿组织、教育和卫生等部门合作,以促进和巩固“家庭弹性”为核心改善儿童及家庭的身心健康和福祉(见表2),为儿童提供社区支持。

5 寒地城市儿童健康导向的社区规划策略

通过分析健康导向的儿童友好社区规划国际经验发现,社区规划应因地制宜地考虑儿童的生长发育特征和健康需求,通过物质空间的规划和人文环境的社区治理来满足内部健康需求并拓展外部健康功能,为儿童营造安全、舒适和健康的社区空间,提供保健、教育和活动等多元化社区服务。因此,本文基于我国国情并结合国际经验,以解决寒地城市社区现状问题为导向,提出儿童健康导向的社区规划策略。

5.1 社区空间环境提升策略

5.1.1 提升活动空间及设施精细化水平

表2 英国伦敦巴尼特地区建设“家庭友好”城镇的实施策略^[51]

Tab. 2 Implementation strategies of building 'family friendly' towns in Barnett, London, UK

改善措施	负责单位	监管手段
在新房开发中优先考虑家庭规模住房	成长与发育基金	再生战略规划
开发巴尼特青年区——专门为巴尼特 Oak/Colindale 地区的儿童和年轻人建造的设施	家庭服务机构	巴尼特理事会、慈善机构
确保儿童、年轻人及其家人能够进入绿色和开放的空间,享受公园、花园和风景	绿色空间、家庭服务机构、合作企业	绿地总体规划
扩大短期休假的范围,以支持残疾儿童,使他们能够进一步获得积极的活动,并为家庭提供更多的喘息机会	家庭服务机构	监测短期休假的领受情况
提供免费、方便和包容的家庭项目/活动,以促进和加强社区凝聚力,包括在巴内特的不同文化和信仰之间	风险投资、社区参与、多信仰论坛	志愿部门合伙人
促进、发展、加强《儿童和青年计划》和家庭获得健康生活方式活动的机会,以增强精神、情感和身体活动	巴尼特青年基金和合作伙伴、健康健身屋	志愿部门合伙人
在孩子们需要的时候,创造开放的社区空间	社区参与、家庭服务机构、剑桥教育机构	巴内特理事会

资料来源:笔者自制。

(1) 针对气候特点优化活动空间布局

在5 min生活圈中增加风雨长廊、阳光房露台等具有临时避寒功能的半室外活动空间,通过室内花园、活动中心等突出空间的自然性与趣味性,为冬季儿童的活动、交往提供条件,在增加日照时长的基础上提高热舒适性,为儿童提供全季节活动娱乐空间。在10—15 min生活圈中提高社区与周边空间的连通性,满足步行、婴儿车、轮滑滑板、自行车等多种方式出行,丰富社区周边空间功能,实现冬季行程的连续与便利,提高冬季家长及儿童的出行体验和效率。

(2) 均衡设置安全多样的活动空间形态

停留性活动空间应考虑不同季节的使用形式,通过可变的软硬质铺装来适应日照条件和室外微气候的季节变化,提高季节转换弹性。同时空间组织需满足低龄儿童家长看护需求,规划中应有视线通透的空间,并满足儿童动态活动、休息观察和家长看护等多种行为共同进行的要求。流动性活动空间的慢行系统设计应考虑不同季节儿童出行的距离,通过绿道、线性广场、绿色长廊等空间引导儿童通行,将儿童常用的小尺度空间串联布局,提高冬季可达性。

(3) 设计针对地区儿童身心健康需求的活动设施

儿童活动设施应根据寒地城市儿童的特殊性优化,开展寒地城市儿童成长发育数据的采集和研究,对标准化活动设施进行地域化调



图4 加拿大魁北克省的儿童四季活动建议
Fig. 4 Four seasons activities for children in Quebec, Canada

资料来源: <http://www.kino-quebec.qc.ca/>。



图5 “冬季乐趣”活动材料
Fig. 5 Activity materials of 'Winter Fun'

资料来源:参考文献[50]。

整。寒地城市社区儿童活动设施的布置应当提高尺度跨度、增加细分精度以满足不同年龄段儿童的活动需求;适当提高活动场地的难度

标准,增加篮球、羽毛球、轮滑等场地,合理分配专业活动场地与综合类活动场地的面积比例,设定推荐活动量以减少儿童肥胖风险。

5.1.2 提高环境季节性资源利用率

(1) 发挥冬季冰雪资源优势,培养儿童冰雪文化认同

寒地城市虽冬季气候恶劣、景色单调,但对独特冰雪景观的合理利用是提高儿童环境感知的有效途径。绿地景观和冰雪景象都能唤起儿童的积极关注和反应。结合冰雪景观规划冬季慢行路线,在绿地、公园中播放适宜的背景音乐,减少儿童因视觉单调造成的消极情绪。根据社区季节性资源特点为儿童活动提供指导,培养儿童对寒地城市冬季环境的理解与认同,促进儿童户外体力活动,在冬季社区冰雪特色景观的营造中,为儿童及家庭提供易于参与的冰雪活动。

(2) 提高暖季节儿童活动空间的自然性与创造性

在社区景观规划中应注意常绿与落叶树种的搭配使用,植被设置应将大片集中式与小块分散式加以结合,既保证社区绿地覆盖范围,也提高季节性景观质量。适当增加地形起伏、下垫材质变化(防滑砖、木质地板等)、芳香植物和动物栖息空间等,从多角度唤醒儿童的感知能力并引导体力活动,同时儿童也在感知过程中开发社区环境新的可供性。此外,乡村自然环境为儿童提供了更多的感知选择^[53],可通过建设社区农场来增加儿童接触自然的机会,在农作物种植、培育和采摘过程中引导儿童的认知发展。

5.2 社区人文环境治理策略

5.2.1 提高儿童的规划参与水平

通过儿童规划参与增加儿童社会交往机会,建立社区更新中的儿童权利保障制度,针对不同年龄段的儿童采取不同的参与形式以提高参与水平。一是邀请适龄儿童参与规划,在规划筹备阶段人员组成中纳入儿童,鼓励儿童表达活动诉求,从儿童视角推进方案;在工程建设中增加儿童的实践参与度,培养儿童的主人翁意识,增加体力活动;在后期使用管理

中收集儿童的意见反馈,监督评估社区对儿童健康的服务绩效。二是面向无自主性的低龄儿童或无暇参与的学龄儿童,应通过行为登记观察、SOPARC评估、环境感知地图等客观方法补充儿童的规划参与,了解儿童在社区使用中的兴趣点与障碍点,准确把握儿童的活动促进要素和健康风险要素,持续获取儿童及家庭的参与意见,修整理念并提高公众认知,从而提高公众参与效率^[54]。

5.2.2 丰富社区健康服务的多样性

(1) 开展家庭养育指导服务工作

家庭生活影响儿童的生长发育,通过社区指导、服务和组织来改变寒地城市家庭生活的不良习惯。以社区志愿服务团队、网络平台推送等方法开展家庭健康教育,根据《中国居民膳食指南》宣传健康饮食习惯,如减少食量、放慢进食(喂食)速度、调整肉类和蔬菜比例、少吃腌制烧烤食品等,开办便民社区食堂,为居民餐饮意愿提供多种选择。此外,设立家庭健康评比机制,开展社区冬季趣味运动会、美食分享会等活动,鼓励儿童与家长共同进行健康活动,培养儿童的健康价值观,打造寒地健康社区的形象,提高社区的家庭参与度与健康水平。

(2) 促进儿童交往,营造社区健康服务生活圈

通过社区活动组织来调动居民的参与积极性,积极应对现代邻里关系转变后的不和谐因素,建立邻里纽带,缩短社交距离,促进儿童社交能力发展,深化儿童对社区的认同感。发挥社区组织执行与群众反馈的速度优势,积极响应地方健康政策对儿童健康服务的指导。例如《健康哈尔滨行动(2020—2030年)实施方案》提出防治慢性呼吸系统疾病,易受冷空气影响的寒地城市儿童是此类疾病的高风险人群,社区应在冬季开展防护用品发放、肺功能检查、疫苗接种、健康管理等多种防治手段来应对寒地城市儿童的健康风险。

(3) 加强社区服务网络的组织联动性

早教中心、幼儿园、中小学等外部组织都承担了不同年龄儿童的健康发育责任,应建立社区与周边学校或机构的联动机制,共同

举办寒地特色集体活动,使儿童交往环境多样化。结合学区划分,与学校、校车公司、餐饮配送、托管机构等儿童服务组织共同建立儿童健康计划,明确不同组织的职能目标,开展冰雪路面交通安全、冰雪雕塑创造、早餐工程等主题项目并进行标准评估,形成组织沟通常态化,保证儿童在每一个学习生活环境中的健康成长。

6 结语

儿童时期的低健康水平将影响其成年后的多方面发展,寒地城市儿童面临的环境健康风险因素日趋严峻。本文针对寒地城市儿童的健康需求,分析影响寒地城市儿童健康的社区物质空间与人文社会影响因素,以解决寒地城市社区现状问题为导向,结合国际经验从空间提升和人文治理方面提出社区规划策略,以期为提高寒地城市儿童健康水平、推动寒地城市健康社区发展提供理论支持。

参考文献 References

- [1] 中华人民共和国国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见[R]. 2019. State Council of the People's Republic of China. Opinions of the state council on implementing healthy China action[R]. 2019.
- [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) [2019-11-30]. <https://www.unicef.cn/reports/cfci-handbook>. UNICEF. Shaping urbanization for children a handbook on child-responsive urban planning[EB/OL]. (2019-05-01) [2019-11-30]. <https://www.unicef.cn/reports/cfci-handbook>.
- [3] 任泳东,吴晓莉. 儿童友好视角下建设健康城市的策略性建议[J]. 上海城市规划, 2017(3): 24-29. REN Yongdong, WU Xiaoli. Strategic suggestions on the healthy city development in the perspective of child-friendly city[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(3): 24-29.
- [4] SAELENS B E, HANDY S L. Built environment correlates of walking[J]. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2008, 40(S): 550-566.

- [5] 杨婕,陶印华,柴彦威.邻里建成环境与社区整合对居民身心健康的影响——交通性体力活动的调节效应[J].城市发展研究,2019,26(9):17-25.
YANG Jie, TAO Yinhu, CHAI Yanwei. Neighborhood built environment, community cohesion and public health: the moderating effect of transport-related physical activity[J]. Urban Development Studies, 2019, 26(9): 17-25.
- [6] 唐莉英.城市邻里公园中自然式儿童游憩空间设计研究[J].华中建筑,2018,36(7):40-42.
TANG Liying. Natural children's recreational space design in urban neighborhood park[J]. Huazhong Architecture, 2018, 36(7): 40-42.
- [7] 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.
- [8] JIA P, XUE H, CHENG X, et al. Association of neighborhood built environments with childhood obesity: evidence from a 9-year longitudinal, nationally representative survey in the US[J]. Environment International, 2019, 128: 158-164.
- [9] 翟宝昕,朱玮.儿童户外活动视角下的上海市建成环境评价研究[J].上海城市规划,2018(1):90-94.
ZHAI Baoxin, ZHU Wei. Research on the evaluation of the built environment to promote children's outdoor activities in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2018(1): 90-94.
- [10] CHANDRABOSE M, RACHELE J N, GUNN L, et al. Built environment and cardio-metabolic health: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies[J]. Obesity Reviews, 2019, 20(1): 41-54.
- [11] FULTON J E, SHISLER J L, YORE M M, et al. Active transportation to school: findings from a national survey[J]. Research Quarterly for Exercise and Sport, 2005, 76(3): 352-357.
- [12] 丁恺昕,韩西丽.深圳市户外游戏场地空间特征对儿童游戏行为和综合发展的影响研究[J].规划师,2019,35(15):87-92.
DING Kaixin, HAN Xili. The impact of contemporary outdoor playground spatial features on children's play and development, Shenzhen[J]. Planners, 2019, 35(15): 87-92.
- [13] 黄政实,钟涛,孙学英.社区物理环境和未成年人休闲性身体活动的关系研究综述[J].体育研究与教育,2015,30(S1):1-4.
HUANG Zhengshi, ZHONG Tao, SUN Xueying. Review on the relationship between physical environment in community and leisure physical activities of minors[J]. Sports Research and Education, 2015, 30(S1): 1-4.
- [14] KIM Y. Impacts of the perception of physical environments and the actual physical environments on self-rated health[J]. International Journal of Urban Sciences, 2016, 20(1): 73-87.
- [15] 李泽,张瑶.社区建成环境对儿童健康影响的进展研究——基于体力活动视角的文献述评及展望[J].南方建筑,2020(5):112-119.
LI Ze, ZHANG Yao. Research on the impact of the community built environment on children's health: literature review and prospects from the perspective of physical activities[J]. South Architecture, 2020(5): 112-119.
- [16] 冷红,袁青.严寒气候背景下宜居城市环境建设的科学理念[J].城市规划,2008(10):26-31.
LENG Hong, YUAN Qing. Scientific concepts of livable city construction under severe cold climate[J]. City Planning Review, 2008(10): 26-31.
- [17] 冷红.城市空间与气候适应性设计[J].城市建筑,2017(1):3.
LENG Hong. Urban space and climate adaptability design[J]. Urbanism and Architecture, 2017(1): 3.
- [18] 季成叶.现代儿童少年卫生学[M].北京:人民卫生出版社,2010.
JI Chengye. Child and adolescent health[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010.
- [19] 中国学生体质与健康研究组.2014年中国学生体质与健康调研报告[M].北京:高等教育出版社,2016.
Chinese Students' Physique and Health Research Group. Report on the physical fitness and health surveillance of Chinese school students[M]. Beijing: Higher Education Press, 2016.
- [20] 尚磊,徐勇勇,杜晓晗.我国男性青年营养状况的地区差异[J].中国公共卫生,2003(10):15-17.
SHANG Lei, XU Yongyong, DU Xiaohan. Geographic difference of nutrition status in Chinese male youth[J]. Chinese Journal of Public Health, 2003(10): 15-17.
- [21] 何进伟,葛森,曹利霞,等.基于偏最小二乘回归的中国青春期男性肺活量参考值与地理因素的关系[J].生物数学学报,2011,26(3):547-554.
HE Jinwei, GE Miao, CAO Lixia, et al. The relationship between the reference value of Chinese adolescent boy's VC and geographical factors based on partial square regression[J]. Journal of Biomathematics, 2011, 26(3): 547-554.
- [22] 高峻璞.我国儿童伤害的流行病学研究进展[J].中国学校卫生,2006(7):555-557.
GAO Junpu. Research progress on epidemiology of child injury in China[J]. Chinese Journal of School Health, 2006(7): 555-557.
- [23] SCHWARTZ, PAUL J. Can the season of birth risk factor for schizophrenia be prevented by bright light treatment for the second trimester mother around the winter solstice?[J]. Medical Hypotheses, 2014, 83(6): 809-815.
- [24] MCGRATH J, EYLES D, PEDERSEN C, et al. Neonatal vitamin D status and risk of schizophrenia: a population-based case-control study[J]. Schizophrenia Research, 2010, 117(2-3): 312.
- [25] 昭阳.谨防季节性情感障碍[J].江苏卫生保健,2016(3):48.
ZHAO Yang. Beware of seasonal affective disorder[J]. Jiangsu Health Care, 2016(3): 48.
- [26] 杨立明,王晓明,韩巍,等.气候因素对呼吸系统疾病的影响与意义[J].中国中医基础医学杂志,2007(7):540-541.
YANG Liming, WANG Xiaoming, HAN Wei, et al. Effects of climatic factors on respiratory diseases and its significance[J]. Chinese Journal of Basic Medicine, 2007(7): 540-541.
- [27] 王瀚晨,路凤,武继磊,等.中国气候变化对人口健康影响研究评述[J].科技导报,2014(Z2):109-116.
WANG Haochen, LU Feng, WU Jilei, et al. Study on the impact of climate change in China on population health[J]. Science and Technology Review, 2014(Z2): 109-116.
- [28] 王子健,潘滔,马芙蓉.听觉刺激对听觉功能发育的影响[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016(12):994-997.
WANG Zjian, PAN Tao, MA Furong. The effect of auditory stimulation on the development of auditory function[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2016(12): 994-997.
- [29] SÖDERBERG P. Optical radiation and the eyes with special emphasis on children[J]. Progress in Biophysics and Molecular Biology, 2011, 107(3): 389-392.
- [30] 吴依然,张敏,崔明明,等.维生素D与儿童感染性疾病相关性及其抗感染机制研究[J].中国感染控制杂志,2020,19(11):1037-1041.
WU Yiran, ZHANG Min, CUI Mingming, et al. Correlation between vitamin D and infectious diseases in children and its anti-infection mechanism[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2020, 19(11): 1037-1041.
- [31] 王慧铭.冬季,小儿皮肤防冻[J].幼儿教育,1997(1):26.
WANG Huiming. Winter, children's skin antifreeze[J]. Early Childhood Education, 1997(1): 26.
- [32] 冷红,蒋存妍.基于严寒气候的健康城市物质空间环境规划初探[EB/OL].(2012-09-17)[2017-05-31].<http://www.paper.edu.cn/releasepaper/content/201209-176>.
LENG Hong, JIANG Cunyan. Healthy city material space environment planning based on the cold climate[EB/OL]. (2012-09-17)[2017-05-31]. <http://www.paper.edu.cn/releasepaper/content/201209-176>.
- [33] BARNETT D W, BARNETT A, NATHAN A, et al. Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis[J]. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2017,

- 14(1): 103.
- [34] KITAMURA T, KIYOHARA K, SAKAI T, et al. Public-access defibrillation and out-of-hospital cardiac arrest in Japan[J]. *The New England Journal of Medicine*, 2016,375(17): 1649-1659.
- [35] PAUL A, PAGE A, BARKER R. Risk factors associated with injury and mortality from paediatric low speed vehicle incidents: a systematic review[J]. *International Journal of Pediatrics*, 2013: 841360.
- [36] NAKASHIMA T, NOGUCHI T, TAHARA Y, et al. Public-access defibrillation and neurological outcomes in patients with out-of-hospital cardiac arrest in Japan: a population-based cohort study[J]. *Lancet*, 2020, 394(10216): 2255-2262.
- [37] 史欣然, 陈天娇, 马军. 儿童青少年饮食行为模式的家庭影响因素分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2020, 41 (8) :1291-1295.
SHI Xinran, CHEN Tianjiao, MA Jun. Analysis of family influencing factors of dietary behavior pattern of children and adolescents[J]. *Chinese Journal of Epidemiology*, 2020, 41(8): 1291-1295.
- [38] 胡香英, 林茜, 李方, 等. 长沙市4—6年级小学生体形认知与每日体力活动时间的研究[J]. *实用预防医学*, 2013, 20 (5) :534-538.
HU Xiangying, LIN Xi, LI Fang, et al. Study on body image self-perception and daily physical activity time among grade 4-6 students in Changsha City[J]. *Practical Preventive Medicine*, 2013, 20(5): 534-538.
- [39] 李松骏. 用加速度传感器对中学生体力活动及相关因素的分析研究[D]. 南京: 南京体育学院, 2013.
LI Songjun. Analysis and research on physical activity and related factors of middle school students with acceleration sensor[D]. Nanjing: Nanjing Sport Institute, 2013.
- [40] 张芯, 宋逸, 杨士保, 等. 2010年中国中小学生每天体育锻炼1小时现状及影响因素[J]. *中华预防医学杂志*, 2012, 46 (9) :781-788.
ZHANG Xin, SONG Yi, YANG Tubao, et al. Analysis of current situation of physical activity and influencing factors in Chinese primary and middle school students in 2010[J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2012, 46(9): 781-788.
- [41] WANG X, LIU Q M, REN Y J, et al. Family influences on physical activity and sedentary behaviours in Chinese junior high school students: a cross-sectional study[J]. *BMC Public Health*, 2015, 15: 287
- [42] LI M, DIBLEY M J, SIBBRITT D, et al. Factors associated with adolescents'physical inactivity in Xi'an City, China[J]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2006, 38(12): 2075-2085.
- [43] OLIVER M, MCPHEE J, CARROLL P, et al. Neighbourhoods for active kids: study protocol for a cross-sectional examination of neighbourhood features and children's physical activity, active travel, independent mobility and body size[J]. *BMJ Open*, 2016, 6(8): e013377.
- [44] 冯星淋, 沈娟, 郭岩. 儿童健康公平性的社会决定因素研究[J]. *北京大学学报(医学版)*, 2010, 42 (3) :252-257.
FENG Xinglin, SHEN Juan, GUO Yan. Research on the social determinants of child health inequalities[J]. *Journal of Peking University(Health Sciences)*, 2010, 42(3):252-257.
- [45] 孟雪. 儿童友好导向的城市住区空间环境评价与优化设计研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2020.
MENG Xue. Evaluation and optimization design of neighborhood physical environment for the purpose of child-friendliness[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2020.
- [46] 高竹青. 基于儿童不同季节活动特征的住区户外公共空间设计研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2019.
GAO Zhuqing. Research on residential public open space design based on characteristics of children's behavior in different seasons: a case study of winter city Harbin[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2019.
- [47] 冷红, 高竹青, 袁青. 寒地城市儿童不同季节住区户外活动特征及空间规划启示[J]. *中国园林*, 2020, 36 (9) :53-58.
LENG Hong, GAO Zhuqing, YUAN Qing. Characteristics of residential outdoor activities in different seasons for children living in cities of severe cold climate and spatial planning implications[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2020, 36(9): 53-58.
- [48] 袁昕, 刘佳燕, 文爱平. 后疫情时代的社区治理和社区规划[J]. *北京规划建设*, 2020 (5) :187-190.
YUAN Xin, LIU Jiayan, WEN Aiping. Community governance and community planning in the post epidemic era[J]. *Beijing Planning Review*, 2020(5): 187-190.
- [49] City of Edmonton. Child Friendly Edmonton Working Plan[EB/OL].[2019-11-30]. https://www.edmonton.ca/programs_services/for_children_kids_youth/child-friendly-edmonton.aspx.
- [50] UNICEF Child Friendly Cities Initiative. Canada[EB/OL].[2019-11-30]. <https://childfriendlycities.org/canada/>.
- [51] UNICEF United Kingdom. Barnet Children and Young People's Plan 2019-2023[EB/OL].[2019-11-30]. <https://www.unicef.org.uk/child-friendly-cities/home/>.
- [52] 休·巴顿, 马库斯·格兰特, 理查德·吉斯. 塑造邻里: 为了地方健康和全球可持续性[M]. 唐燕, 梁思思, 郭磊贤, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2017.
BARTON. H, MITCHAM C, TSOUROU C. Healthy urban planning-a who guide to planning for people[M]. TANG Yan, LIANG Sisi, GUO Leixian, translate. Beijing: China Architecture & Building Press, 2017.
- [53] KYTTÄ M. The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2004, 24(2): 179-198
- [54] 刘姝宇, 曾赫铭, 宋代凤. 从沃邦案例辨析当代德国无车住区规划设计方法[J]. *新建筑*, 2019 (4) : 90-95.
LIU Shuyu, ZENG Heming, SONG Daifeng. Approaches for car-free residential planning in contemporary Germany: a case study of Vauban[J]. *New Architecture*, 2019(4): 90-95.