

基于儿童行为心理的寒地城市绿地空间优化研究

曲涵嘉,袁青,冷红*

哈尔滨工业大学,哈尔滨 150006

摘要:结合寒地城市儿童特性,基于寒地城市儿童行为心理研究,提出当前寒地城市绿地空间建设面临的主要问题,并讨论在极端气候影响下的寒地城市绿地空间的优化策略。通过分析寒地城市儿童的心理需求与行为特征,总结寒地城市绿地空间与儿童行为心理的关系。主要从绿地空间气候适应性不足使儿童行为受限和绿地缺乏特色空间,无法满足儿童心理需求两方面分析当前寒地城市儿童使用绿地空间面临的问题。通过结合寒地城市独特的气候特征、社会文化、自然资源等要素,进而提出提升寒地绿地空间的舒适性与安全性、增强寒地空间的季节适应性、优化寒地城市绿地空间的功能设计等优化策略,促进寒地城市儿童身心健康发展,并为寒地城市儿童友好的绿地空间规划与设计提供理论依据和实践指导。

关键词:行为心理;儿童;寒地城市;绿地空间

中图分类号:J525;TU984.1

文献标志码:A

文章编号:2096-6946(2025)03-0054-09

DOI:10.19798/j.cnki.2096-6946.2025.03.007

Spatial Optimization of Urban Green Space in Winter Cities Based on Children's Behavioral Psychology

QU Hanjia, YUAN Qing, LENG Hong*

Harbin Institute of Technology, Harbin 150006, China

Abstract: Combined with the characteristics of children in Winter cities and based on the study of children's behavioral psychology in cold regions, the work aims to put forward the main problems faced by the construction of urban green space in winter cities and discuss the optimization strategy of urban green space under the impact of extreme climate. By analyzing the children's behavioral psychology in winter cities, the relationship between urban green space and children's behavioral psychology in winter cities is summarized. The problems faced by children in cold cities in using green space are analyzed from two aspects, including the lack of climate adaptability of green space, which limits children's behavior and the lack of characteristic space in green space, which can not meet children's psychological needs. The study promotes the physical and mental health development of children in winter cities by improving the comfort and safety of green space in cold regions, enhancing the seasonal adaptability of cold space and optimizing the functional design of urban green space in cold regions, and provides theoretical basis and practical guidance for the planning and design of child-friendly green space in winter cities.

Key words: behavioral psychology; children; winter cities; green space

收稿日期:2025-01-11

基金项目:国家自然科学基金项目(52378051)

*通信作者

近年来随着我国城市化进程的加快,城市儿童数量以每十年约3%的速度稳步增加^[1],目前有近55%的儿童居住在城市^[2]。然而城镇化却导致儿童活动空间被逐渐压缩,儿童缺乏日常活动的绿地空间,这一问题同时也引发了人们对城市资源与服务的有限性和不均等性的担忧^[3]。城市绿地空间是儿童日常生活频繁活动的载体,它可以通过激发儿童心理愉悦感从而促进户外活动行为的发生,不仅可以增强儿童体质^[4]、促进心理健康发展^[5-7],还能够激发儿童创造思维、提升社交技能和认知水平^[8-9],对儿童行为引导及性格塑造均有直接效用。绿地空间的建设事关广大儿童的成长发展和美好未来^[10],为加强对儿童的重视和培养,基于儿童行为心理特征对绿地空间进行建设,给儿童创造和提供一个安全舒适、满足儿童的身心发展需求的环境是十分必要的。

寒地城市地理纬度较高,昼短夜长(见图1),以哈尔滨、长春等为代表的严寒地区的冬季平均气温远低于北京、西安等普通低温城市,其积雪天数也远超其他地区。但寒地城市西北风盛行,云量少,晴天频率高,有效日照时间反而更长,这也为冬季寒地城市儿童进行户外活动奠定了一定基础。由于东北地区独特的寒地气候环境影响,其绿地规模和数量、空间布局形态、历史文化等方面的特征都有别于其他城市^[11-12],儿童活动受个体条件、气候要素、社会状况、空间环境等综合影响,因此研究寒地儿童行为特征与心理需求,有助于指导寒地城市建设和优化

绿地空间。本文聚焦寒地城市,通过分析寒地城市儿童的行为特征与心理需求,总结寒地城市儿童使用绿地空间面临的问题,并进一步提出了绿地空间的优化方向,以期促进寒地城市儿童身心健康发展,为寒地城市儿童友好的绿地空间规划与设计提供理论依据和实践指导。

一、寒地城市儿童的行为心理特征

通过分析近十年相关领域研究的文献,构建“气候适应性×儿童行为心理”的二维矩阵图(见图2),发现目前关于儿童与空间的相关研究主要集中在儿童活动特征、儿童活动空间的布局 and 空间对儿童的影响等方面。虽然近年对寒地城市绿地空间的研究逐渐增多,但仍然缺少对寒地儿童行为心理与绿地空间建设之间关系的深入研究,二者交叉研究存在空白之处。

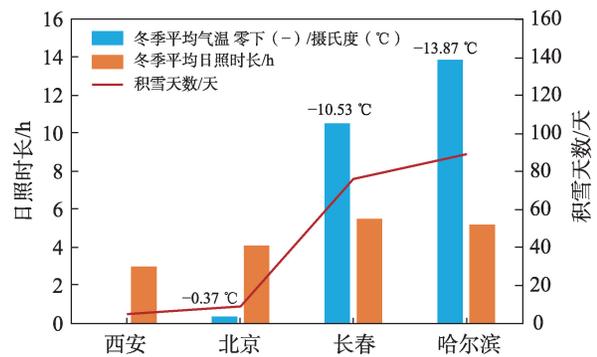


图1 2023-2024年寒地城市与普通低温城市的气候参数对比

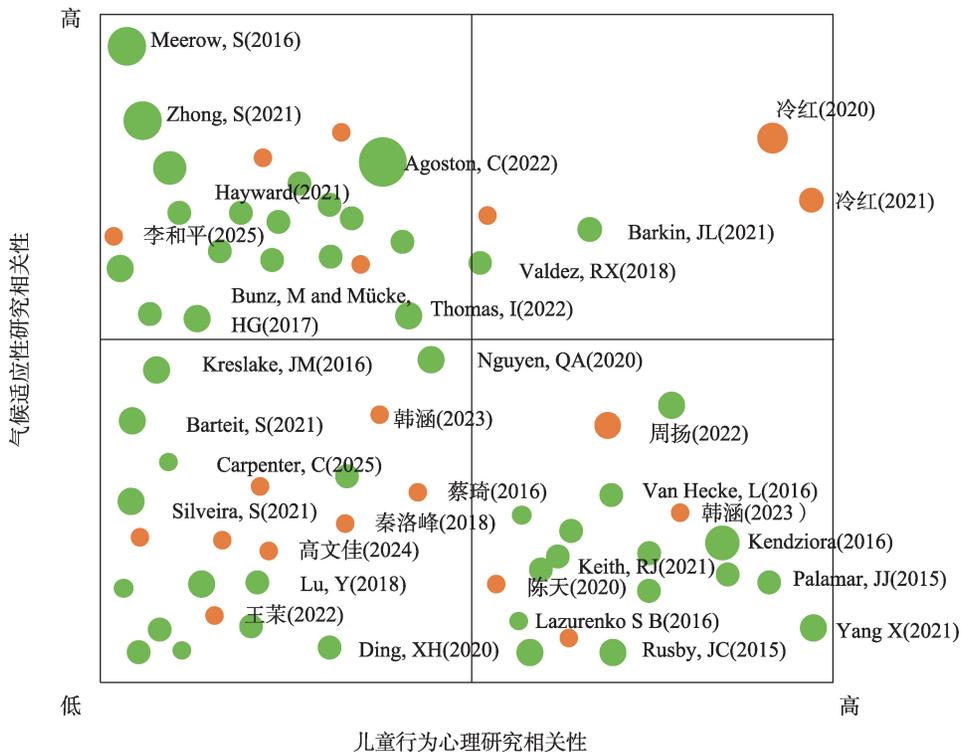


图2 近10年“气候适应性×儿童行为心理”主要相关文献分布

研究儿童行为心理主要从行为模式、心理发展规律及其与环境互动关系入手,旨在理解儿童行为背后的心理机制,更好地引导儿童健康成长。通过总结现有儿童行为心理研究情况,可以发现当前城市不同年龄段儿童的心理需求与行为特征(见表1),从而指导寒地城市绿地空间的设计,弥补寒地城市绿地空间对儿童吸引力缺失的问题^[13-14],有助于儿童友好空间的建设。

(一) 寒地城市儿童的心理需求

自然环境对儿童成长有着积极、全面的作用,有益于儿童心理健康、形成积极的环境价值观念、良好的认知能力、强烈的学习欲望^[15]等。但诸多研究表明,建筑环境会对人的心理健康产生负面影响^[16-19]。儿童长期在城市环境带来的噪声、拥挤等压力影响下,患抑郁症、焦虑症和疲劳综合征的风险可能会增加^[20-21],从而对心理健康产生负面影响。生活环境中绿色空间的可用性与心理健康之间存在正相关,其在儿童成长和生活中扮演着重要的角色,具有自然元素的生活环境,如城市公园和自然区域,是儿童的重要恢复环境^[7,22-24]。而寒地城市儿童因气候、环境等因素影响,其心理需求与其他地区儿童存在一些差别,这主要体现在他们对情感安全、认知发展以及社交互动等方面的需求。

寒地城市冬季漫长且气候寒冷,户外活动受限,儿童无法通过运动表达情绪,释放压力,从而导致情绪波动,易感到压抑、孤独,甚至产生焦虑感和季节性情绪失调。寒地城市儿童有着更强烈的情感安全需求,来帮助他们抵御寒冷气候带来的负面情绪。寒地城市的自然环境因极端的气候条件会产生独特变化,这为儿童认知发展提供了丰富素材。儿童在观察季节变化过程中,对自然规律、生命循环等知识充满好奇,但寒冷天气减少了儿童与自然的接触,寒地城市学校和社会难以全面结合自然开展文化教育活动,儿童接触多元文化、艺术、科技等知识的渠道相对有限。因此,寒地城市儿童更加渴望探索冰雪世界,了解寒地特有的动植物和自然现象,对他们所处的特殊环境有着迫切的认知需求。同时,寒地城市寒冷的天气使得儿童在户外与同伴交往的机会减少,他们对社交的需求和与同龄人互动的渴望也变得更加强烈。

(二) 寒地城市儿童行为特征

儿童的行为是个体与空间作用的外在表征,而游戏活动作为儿童的典型行为之一,揭示了儿童自身的发育情况以及其对于环境的感知与探索程度。美国学者 Johnson 等^[25]也提出游戏对儿童成长的影响主要体现在运动发育、认知、语言、社会性和情绪五方面,也就是儿童的行为心

理。行为与外界环境相互影响,最终使得儿童的行为呈现出一定的适应性和规律性特征^[26]。研究寒地城市儿童行为特征,就是发掘他们独特的行为模式与需求,有助于了解当前绿地空间的建设方向。寒地城市儿童在户外的行为特征受气候、环境和文化等因素的影响,也会形成一些独特表现,如活动范围和时长受限且倾向室内,活动类型多与冰雪相关和行为表现出的适应性等^[27]。夏季寒地城市气温相对宜人,白昼时间长,儿童户外活动时间显著增加。此时,儿童活动范围较大,更倾向于探索自然环境,观察花草树木、昆虫鸟类等,他们热衷于在公园、广场等开阔空间进行各类游戏,如放风筝、骑自行车、轮滑、打球等户外活动,充分享受阳光和新鲜空气,展现出活泼好动的天性。而冬季由于气温极低,道路结冰,户外环境变得恶劣,儿童户外活动的的时间和空间受到极大限制。儿童更多集中于家庭、教室、室内游乐场等相对温暖、安全的场所,减少了在户外区域的活动频次。但即便如此,寒冷的天气也催生了独特的冬季户外运动和活动方式。基于冬季寒地城市丰富冰雪资源,儿童进行的活动类型大部分为滑雪、滑冰、堆雪人、打雪仗等游戏活动^[28]^[55],游戏活动也催生了寒地城市独特的冰雪娱乐文化。同时,因长时间待在室内,儿童对棋类、积木搭建、电子游戏等也产生极大兴趣,以满足娱乐与互动需求。此外为应对寒冷气候,儿童会自觉形成一系列适应性行为,如穿戴厚重保暖的衣物。这在一定程度上限制了儿童的活动灵活性,他们的动作幅度相对减小,活动节奏也会变慢,行动时更加谨慎,避免在结冰路面滑倒受伤,也会有意识地缩短活动时长,及时返回室内进行休息和调整^[29]。当前我国寒地城市的学校已把冬季户外运动纳入体育课程中,在注重冬季儿童身体健康的同时,还培养了他们的团队精神和竞争意识,因此寒地城市儿童虽长期生活在寒冷环境中,仍具有较强的环境适应能力。

(三) 寒地城市绿地空间与儿童行为心理的关系

寒地城市绿地空间与儿童行为心理存在着密切的关系。寒地城市的绿地空间受漫长的寒冷季节影响,从景观形态到设施配置都形成了鲜明特色,这些特质深刻影响着儿童的行为特征与心理需求;同时,儿童的行为心理又会反作用于绿地空间,引导着空间建设的方向。

寒地城市绿地的空间形态与功能配置可以调节儿童行为,对儿童安全感、探索欲、社交行为等核心需求产生影响。寒地城市绿地的气候适应性设计会直接影响儿童的户外活动意愿,儿童在经过设计的绿地中停留时间更久,从而发展自我感知和认识自然的能力,提升身体素

表1 不同年龄段儿童的心理需求和行为特征

年龄	时期	心理需求	行为特征
1~3岁	童年早期	主要表现为对外界的探索	行动能力有限,通过感官来接触外界,逐步感知世界
3~6岁	幼儿期	喜欢以自我为中心,通过学习和模仿别人优点获得心理上的满足	具有强烈的好奇心和探索欲,需要有家长陪伴与辅助活动,活动距离和行为受限
6~12岁	学龄期	需要更多的自我表达和认同,竞争意识增强,乐于挑战对自己来说有难度的事物,同伴关系重要性上升,需要建立稳固的社交关系	喜欢集体性探险性活动,具有一定难度的体育活动和脑力活动。这一阶段的儿童使用户外空间最为积极

质。寒地城市绿地特有的冰雪景观、耐寒植物群落等,为儿童提供视觉上的舒适感的同时也提供了充满地域特色的探索场景,成为儿童发挥想象力的载体,极大地激发了他们的好奇心与创造力。绿地空间的自然环境有助于缓解儿童的焦虑情绪^[30-32],寒地城市绿地空间在缓解儿童心理压力方面也发挥着重要作用。走出室内来到绿地呼吸新鲜空气,观察自然环境,能让儿童放松身心,缓解寒冷天气带来的压抑情绪,调节心理状态。此外,儿童的社交行为模式也受寒地城市绿地空间规划设计影响,这决定了儿童能否拥有温暖舒适的环境来进行深度的互动交流,培养积极的人际关系。

反过来,儿童的行为心理同样为寒地城市绿地空间建设提供方向,儿童冬季更倾向于在有坡度的雪地区域进行滑雪橇、雪圈等活动;而夏季则集中在林间空地中进行捉迷藏等游戏。寒地城市不同季节的儿童存在不一样的行为偏好,这引导了绿地空间的功能布局。儿童在绿地空间中的心理感受也直接反映出对地域空间优化需求,其行为心理需求的变化推动寒地城市绿地持续更新,从而提升儿童在绿地空间的舒适度和安全感。并且根据儿童年龄结构变化,逐步更新绿地设施,满足不同年龄段儿童的需求,也会使绿地空间始终保持吸引力和适用性。

二、寒地城市儿童使用绿地空间面临的问题

当前,寒地城市绿地空间对儿童行为和心理健康需求存在着一定的负面影响,我国寒地城市绿地空间建设面临困

境。研究寒地城市儿童绿地空间的使用问题,可以明确当前城市建设的优化方向,有助于提出相应的优化策略,减少城市健康负担,推动寒地城市“儿童友好型”空间研究和建设进程,改善城市环境。

(一) 寒地城市绿地空间气候适应性不足使儿童行为受限

寒地城市的极端气候会影响儿童对户外空间的选择以及他们进行户外活动的种类。寒地城市的夏季,气温适宜,阳光充足,儿童户外活动意愿强烈,绿地空间使用时间长、频率高,儿童更倾向于选择面积较大、绿化率高、遮阴效果好的公园绿地进行散步、健身、休憩、社交等活动,如综合性公园、滨水公园等,这些空间能够提供丰富的活动场地和舒适的休憩环境。而冬季气温低,冰雪覆盖,寒风凛冽,儿童长时间暴露在户外会导致体温、免疫、代谢等多系统失调,影响身体健康的同时进而引发儿童的生理性排斥,降低儿童户外活动意愿,绿地空间使用频率和时长显著下降,见图3。此时儿童在户外的活动显著减少,奔跑、跳跃等运动机会匮乏,行为表现上更为安静、慵懒,身体协调性和灵活性不足,不利于儿童养成规律的运动习惯。此外,寒地城市绿地空间韧性问题突出,多数绿地冬季功能单一,缺乏冬夏转换设计,设施和资源利用率低,无法应对极端气候或未知的外界环境干扰。寒地城市绿地空间的设施配置往往缺乏对冬季气候的考虑,缺少专门冰雪运动的场地,冬季儿童只能在非正规场地

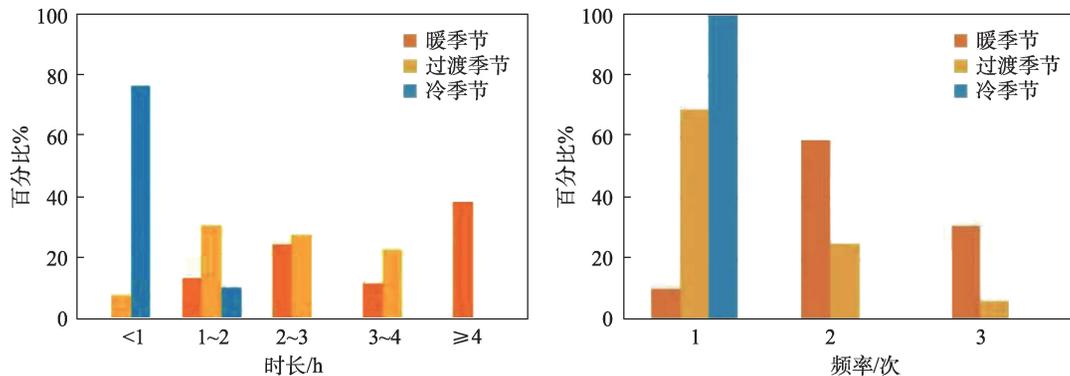


图3 哈尔滨不同季节某绿地儿童一日户外活动时长与频率^{[28][56]}

活动,存在安全隐患且活动无法开展。许多设施在冬季无法正常使用,维护不及时,许多设施在冬季受恶劣天气影响,易出现金属生锈、塑料脆裂等损坏情况(见图4),影响儿童使用体验和对绿地空间的使用。绿地缺乏临时室内休息空间和保暖设施,儿童在户外进行运动后无法及时取暖休息,只能提前结束活动,降低了儿童活动意愿。而家长注重保护儿童活动安全,也导致儿童活动依赖设施完备度,从而制约儿童心理与行为发展。

(二) 寒地城市绿地缺乏特色空间无法满足儿童心理需求

我国寒地城市冬季低温,降雪频繁,日照水平不足,由于其气候条件的限制,绿地空间往往人均面积较少,难以形成丰富的绿地景观,城市绿化的进程缓慢^[33]。加之我国北方的景观设计常大面积选用常绿植物,缺乏寒地特色,致使景观相似性高、辨识度低、多样性不足,植被覆盖率不达标,存在土壤裸露等问题。寒冷的气候限制了植被的种植和生长,植物配置的结构不合理,城市公共空间中的草本植物、落叶乔木和灌木凋零^[34],乔灌木植物比重失调,绿化覆盖和绿视率降低,导致绿化供需不平衡的局面^[35]。同时,绿地景观的缺乏和自然与人工要素搭配不和谐,导致寒地绿地空间色彩单调、缺乏观赏性,使其无法发挥缓解儿童视觉疲劳、吸引儿童注意力、舒缓情绪、减轻压力的独特作用,儿童在绿地中的积极情绪持续时间缩短。

为抵御寒冷气候,寒地城市的建筑布局往往较为紧凑,绿地空间被挤压,应对寒冷天气大量建设的基础设施进一步压缩了绿地空间的面积。寒地城市建设中也缺乏对绿地空间的系统规划和设计,现有儿童活动场地大多分散且规模较小,布局不合理,寒地城市绿地缺乏可供儿童使用的特色空间。虽然寒地城市独特的环境为儿童的自然教育提供了丰富的资源,但很多绿地空间还缺乏对教育空间的规划设计,自然元素没有得到有效的整合和科普引导,展示方式单一,缺乏趣味性,无法吸引儿童的兴趣,难以达到良好的教育效果。这不仅浪费了宝贵的自然教育资源,也无法满足儿童对自然知识的学习需求。此外,现有绿地极少融入寒地特色元素,这种“去地域化”设计也使儿童错失通过游戏理解寒地文化的机会。寒地城市绿地还普遍缺乏符合儿童心理的社交空间分层设计,缺少多样化社交空间和适合不同年龄段儿童的游乐设施、互动装置等小组活动场所,无法满足儿童多样化的社交需求,限制了儿童之间通过合作游戏、角色扮演等方式进行深度社交互动,不利于儿童社交技能的全

面发展。不同年龄段儿童活动区域也没有进行区分,容易相互干扰而无法正常使用,同龄社交的领域感缺失,影响其心理安全感和参与积极性。室内外转换还缺乏过渡空间,儿童从温暖室内进入寒冷的户外绿地空间,温度急剧变化易引发不适,同时降低了他们对绿地空间的接受度,与他们渴望舒适、自然地参与绿地活动的心理需求不符。

三、基于儿童行为心理的寒地城市绿地空间优化策略

寒地城市绿地空间在促进儿童体力活动、改善心理健康、提升社交能力及认知发展方面具有一定作用,但同样存在局限。绿地空间作为城市中重要的公共空间,通过合理的规划设计,可以充分展示寒地城市绿地空间的优势,从而打造四季皆宜、符合儿童成长需求、儿童充分参与规划的绿地空间系统。

(一) 提升儿童在寒地绿地空间的舒适性与安全性

在现代社会,儿童也面临着来自学业、家庭、社交等多方面的压力,绿地景观可以提供天然的放松场所。通过创建有助于情绪调节的绿地空间,缓解季节性情绪波动。寒地城市冬季色彩单调,可在绿地空间内种植常绿植物,增加绿色景观的视觉舒适感;设置色彩鲜艳的景观小品,增加空间的色彩丰富度,提升儿童的视觉舒适感^[36]。云杉、冷杉、落叶松等针叶树与白桦、杨树等阔叶树具有较强的耐寒性和适应性,可以减少水分和热量的散失,是寒地城市空间绿化的常用树种。高山杜鹃、紫穗槐等灌木品种具有适应耐寒耐旱,根系发达枝叶密集,花朵颜色鲜艳,也是寒地绿地景观中常用的观赏灌木。此外,诸如马蔺、八宝景天、金山绣线菊等地被植物,具有较强的耐寒能力,适宜寒地城市种植。这些植株无刺无毒且相对低矮,不会遮挡儿童视线或造成绊倒的危险;其花朵颜色丰富,具有较高的观赏价值,可成片种植或与其他植物搭配,形成丰富景观,为绿地空间增添自然美感。还可以通过使用木质、石材等天然材料铺设步道和座椅,设计阳光充足的休息区,提供温暖舒适的触感体验,保障在户外活动儿童的热舒适性^[37]。

根据“安全防护等级”分级,社区公园、校园绿地属于中等风险区域,需确保设施安全、设置警示标识,并在人流密集处预留疏散空间;街头游园、附属绿地等低风险区域,重点保障基本通行安全,定期维护园路和植物,避免安全隐患^[38]。基于寒地城市冬季积雪、强风的情况,绿地空间建设建议优先选择樟子松、榆树等深根系、抗风性强的树种和金银忍冬等枝条柔韧的灌木,阻挡冬季寒风的

同时防止植物被吹断或压断对儿童造成危险。此外对于在绿地中进行各种户外运动的寒地城市儿童来说,绿地空间的安全性最为重要,尤其是儿童和老人在冬季冰雪压实后的路面上行走易滑倒跌伤,增加了步行困难和意外伤害风险,因此需要及时清除路面积雪,铺设防滑性能良好的铺装路面。安全的交通道路、开阔无盲区的视野同样会增加他们参与户外活动的频率。冬季日照时间短,需要加强绿地空间的照明,营造安全舒适的夜间环境。同时还要设置休息室、热水供应点等便民服务设施,为居民和儿童提供便利。

(二) 增强寒地空间的季节适应性

绿地空间的设计需要考虑不同季节的使用形势,强化儿童的气候适应性需求,重点关注儿童在过渡季节和寒冷季节的热偏好及空间使用诉求,制定包容性的空间设计政策^[39],提高场地的季节转换弹性^[40]。可设计适应四季变化的绿地空间,确保冬季也能为儿童提供丰富的活动

选择。尽量选择向阳的地块建设绿地空间,营造温暖的微气候环境,避免高大建筑物和树木遮挡阳光,设置阳光草坪等区域,为儿童提供充足的阳光照射。冬季设置滑冰场、滑雪道、雪橇坡等冰雪活动设施,夏季提供草坪、水景等多样化活动区域。

寒地城市儿童友好的绿地空间网络应在空间分布、功能配置与气候韧性三者间达成动态平衡。基于“就近服务、分级响应”原则,可以构建寒地城市“5 min、10 min、15 min”三级绿地生活圈,进行分层级布局,通过差异化的规模、功能与气候干预手段,形成覆盖全域、全季可用的儿童友好型绿色网络。将5 min生活圈作为儿童日常户外活动的“第一触点”,满足儿童活动安全性、可达性与冬季微气候适应性需求。如瑞典斯德哥尔摩哈马碧社区公园,通过建设防风玻璃暖房为儿童提供全年可用的休闲娱乐空间,从而延长了儿童停留和活动的时时间,也有助于维护公园的生态多样性,保护植物资源。而10 min步行圈的片区公园主要承担儿童社交、运动与自然教育功能,强调季节性功能转换与气候韧性设施的集成,如内蒙古塔哈拉川滨河乐园建设多功能活动空间,夏季作为下沉式广场,冬季则转化为冰场(见图5),利用地形高差堆砌缓坡雪丘,配合可移动雪砖、雪铲等工具,还可以激发儿童创造性游戏。此外日本札幌莫埃来沼公园的向阳坡地(见图6)冬季作为雪橇滑道的同时也增加了日照时长;春夏季种植适应当地气候条件的本土植物,植被类型丰富,营造四季景色各异的绿地空间。向阳坡与绿地内的其他景观元素相互补充,丰富了公园的地形地貌和景观类型,形成了更加立体多元的景观空间,增加了绿地



图4 寒地城市冬季闲置的儿童活动设施



图5 内蒙古塔哈拉川滨河乐园儿童活动空间冬夏季转换



图6 日本札幌莫埃来沼公园向阳坡地冬夏季的利用

空间的观赏性和趣味性,也给儿童带来不同的视觉体验。15 min城市圈的区域性公园作为寒地城市儿童大型集体活动与冰雪文化体验的核心载体,需突出主题性、节庆性与气候风险冗余设计。可设置冰雪主题分区和应急避难单元;沿冬季主导风向布置防风林带,应对暴风雪等极端天气。

(三) 优化寒地城市绿地空间的功能设计

优化寒地城市绿地空间的功能设计,就是通过科学规划,整合生态保育、休闲游憩、文化展示等功能的区域,以实现在单一绿地空间内功能兼容、空间集约、动态适应的“复合功能区”^[38]。

充分利用绿地空间中的自然资源,与学校、教育机构合作,在绿地空间内开展自然教育课程,提升儿童的认知和学习能力^[40]。如空间中的菊、梅、松三种耐寒植物对满足儿童精神需求具有重要意义。菊花具有球、丝、管状等花形,常见有黄、白、红等花色,菊花丰富的品种和形态,为儿童提供了良好的观赏价值和视觉体验。“菊残犹有傲霜枝”,秋季景观凋零而寒风中开放的菊花,可以使儿童感受菊所代表的傲骨精神与困境下豁达、积极的心境。梅花的枝干虬曲坚韧,与花色丰富、形态各异的梅花相映衬,展现出独特的艺术美感,在儿童赏梅的同时辅予以梅花相关的文化知识的传授,如诗词、绘画、戏曲等,可以培养他们对美的感知,增强对祖国的文化自信。梅花在冬季积雪中独自绽放,不畏严寒,更有助于塑造儿童坚强、谦虚的人格品质。松树的种类繁多,形态、针叶、果实各有不同,儿童可以通过观察不同种类的松树,感受自然、提升自己的观察和思考能力。即便是寒冷的冬季,松树也依然绿意盎然、挺拔生长,展现出面对逆境时坚韧不屈的精神,这对儿童也十分有教育意义。此外还可以通过引导儿童以松、梅、菊等植物为主题进行绘画、手工制作等活动,在空间设置户外课堂区域,便于教师带领学生在绿地中进行写生、阅读、科学观察等学习活动,培养儿童的观察力和学习能力,给予他们广阔的想象空间,激发儿童创造力。将白桦、稠李等适宜寒地生长的植物的花、叶、果实四季变化现象与儿童教育活动相结合,对儿童进行科普,直观展示寒地城市四季分明的特点让寒地城市儿童在安全、有趣的环境中亲近自然,体验季节的轮转,感受生命的逝去与新生^[41]。

绿地空间可以结合寒地城市特色节日,打造相应的主题活动空间,开辟冰雪创意活动区(见图7),定期举办冰雪创意比赛,鼓励儿童发挥想象力,满足儿童对节日的期待,激发他们的创造力和参与热情,增强他们的情感归属



图7 寒地城市特色主题活动空间

感。还可以在绿地空间中设置不同规模和功能的社交空间。大型的中心广场,用于举办集体活动,鼓励儿童与家长、同龄人共同参与,增强社交互动^[42]。同时,增设小型私密空间,在灌木丛围合的休息角落,放置座椅,供孩子们安静地分享见闻和交流。配备互动性强的游乐设施或设置共享游戏区,促进儿童相互协作、沟通,建立社交关系。

在绿地空间周边的建筑,如公园管理处、儿童活动中心等设置室内外过渡空间,建设暖廊、玻璃廊道等场所。使儿童冬季从室外进入室内时,可以在过渡空间停留,适应温度变化,避免因温差过大引发身体不适。绿地空间与周边室内活动场所如学校、社区活动室之间建立便捷的连廊通道,便于儿童在室内外活动之间转换^[43]。过渡空间内可设置座椅、暖气设备,铺设防滑地砖,在通道沿线设置展示橱窗,展示儿童的优秀作业或绘画、手工艺品等,促进儿童停留和观赏,丰富儿童的见闻,以满足儿童使用绿地空间的偏好。

四、结语

寒地城市绿地空间承载了当地儿童健康成长的使用需求,同时基于气候约束、空间响应与社会调节的复杂作用,也对儿童行为心理产生了深远的影响。未来需以儿童需求为核心,通过动态规划设计优化寒地城市绿地空间,缓解气候限制,保障空间权利,构建更具包容性的寒地儿童友好城市,在极端气候中为儿童保留一片自由探索、健康成长的自然乐园。

参考文献

- [1] 王伟,李一双,刘海涛. 城市公共服务均等化的多维辨析与评估[J]. 北京规划建设,2018(1):106-113.
- [2] 王录仓,常飞. 基于多源数据的兰州市公共服务设施配置格局与规划策略[J]. 规划师,2019,35(18):12-18.
- [3] 张雅琪,陈韩梅,刘旭青,等. 基本公共文化服务均等化研究综述[J]. 国家图书馆学刊,2018,27(1):31-39.
- [4] 李敏谊,崔雨芳,王诗棋,等. 屏幕时间、户外活动时间与学龄前儿童身体健康的相关性研究[J]. 教育生物学杂志,2021,9(2):96-

- 101.
- [5] MCCURDY L E, WINTERBOTTOM K E, MEHTA S S, et al. Using Nature and Outdoor Activity to Improve Children's Health[J]. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 2010, 40(5):102-117.
- [6] ROE J. Green Space, Psychological Well-being, and Physical Health: a Critical Review of the Literature[J]. *Health & Place*, 2017(46): 167-172.
- [7] BARTON J, PRETTY J. What Is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis[J]. *Environmental Science & Technology*, 2010, 44(10):3947-3955.
- [8] FJØRTOFT I. The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children[J]. *Early Childhood Education Journal*, 2001, 29(2):111-117.
- [9] RAMAN T L, ABDUL AZIZ N A, YAAKOB S S N. The Effects of Different Natural Environment Influences on Health and Psychological Well-Being of People: A Case Study in Selangor[J]. *Sustainability*, 2021, 13(15):8597.
- [10] 中华人民共和国中央人民政府. 关于推进儿童友好城市建设的指导意见[EB/OL]. (2021-09-30)[2024-12-20]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/21/content_5643976.htm.
- [11] BURDETTE H L, WHITAKER R C, DANIELS S R. Parental Report of Outdoor Playtime as a Measure of Physical Activity in Preschool-Aged Children[J]. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 2004, 158(4): 353-357.
- [12] MCKEE D P, MURTAGH E M, BOREHAM C A G, et al. Seasonal and Annual Variation in Young Children's Physical Activity[J]. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2012, 44(7):1318-1324.
- [13] 邢子博, 张天洁. 儿童友好视角下城市公园品质与可达性研究——以巴塞罗那学龄前儿童为例[J]. *南方建筑*, 2021(5):13-21.
- [14] 李爽. 浅谈儿童友好型公园的规划设计[J]. *中国园林*, 2021, 37(S1):80-84.
- [15] 鲍鲁泉. 儿童户外游戏场地自然化设计探析[J]. *中国城市林业*, 2013, 11(3):38-40.
- [16] J. FRANCIS, L. J. WOOD, M. KNUIMAN, et al. Quality or Quantity? Exploring the Relationship Between Public Open Space Attributes and Mental Health in Perth, Western Australia *SocSci Med.*, 2012, 74(10):1570-1577.
- [17] VAN DILLEN S M E, DE VRIES S, GROENEWEGEN P, et al. Greenspace in Urban Neighbourhoods and Residents' Health: Adding Quality to Quantity[J]. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2012, 66(6):e8.
- [18] LEDERBOGEN F, KIRSCH P, HADDAD L, et al. City Living and Urban Upbringing Affect Neural Social Stress Processing in Humans[J]. *Nature*, 2011, 474(7352):498-501.
- [19] PEEN J, SCHOEVEERS R A, BEEKMAN A T, et al. The Current Status of Urban-Rural Differences in Psychiatric Disorders[J]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2010, 121(2):84-93.
- [20] MARIN M F, LORD C, ANDREWS J, et al. Chronic Stress, Cognitive Functioning and Mental Health[J]. *Neurobiology of Learning and Memory*, 2011, 96(4):583-595.
- [21] TAFET G E, BERNARDINI R. Psychoneuroendocrinological Links between Chronic Stress and Depression[J]. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 2003, 27(6):893-903.
- [22] THOMPSON COON J, BODDY K, STEIN K, et al. Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review[J]. *Environmental Science & Technology*, 2011, 45(5):1761-1772.
- [23] VAN DEN BERG A E, KOOLE S L, VAN DER WULP N Y. Environmental Preference and Restoration: (how) Are they Related? [J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2003, 23(2):135-146.
- [24] VAN DEN BERG A E, HARTIG T, STAATS H. Preference for Nature in Urbanized Societies: Stress, Restoration, and the Pursuit of Sustainability[J]. *Journal of Social Issues*, 2007, 63(1):79-96.
- [25] JOHNSON J E, CHRISTIE J F, YAWKEY T D. *Play and Early Childhood Development* (2nd ed) [M]. London: Longman, 1999:372.
- [26] 郑爽, 董音, 周洋. 基于认知和感知体验的儿童公园设计——以新疆克拉玛依市儿童公园设计为例[J]. *中外建筑*, 2024, (5):25-31.
- [27] KAPLAN D. Snow-Child Interactions during the Winter Season in a Temperate Zone: Czech Republic[J]. *Wellbeing, Space and Society*, 2023, 5:100166.
- [28] 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.
- [29] 冷红, 栾佳艺, 袁青. 寒地城市老幼群体不同季节住区户外活动特征及其影响因素研究[J]. *西部人居环境学刊*, 2024, 39(2):

- 41-48.
- [30] HAZLEHURST. Esidential Green Space and Behavioral and Mental Health in Early Childhood[J]. University of Washington,2021.
- [31] FENG X Q,ASTELL-BURT T. Residential Green Space Quantity and Quality and Child Well-Being: A Longitudinal Study[J]. American Journal of Preventive Medicine, 2017,53(5):616-624.
- [32] 朱洛萱,许大为. 基于SPSS的寒地城市居住区外环境对居民户外活动的影响分析[J]. 现代园艺,2022(23):31-34.
- [33] 宋海宏,唐婧楠,崔鹏,等. 寒地城市景观格局对地表温度及碳汇效能影响机制研究——以哈尔滨为例[J]. 建筑科学,2025,41(2):213-220.
- [34] 金春燕,方飞,周扬,等. 北方寒地城市冬季景观营造研究——以长春市为例[C]//持续发展 理性规划——2017中国城市规划年会论文集(07城市设计). 东莞,2017:646-655.
- [35] 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.
- [36] 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.
- [37] 冷红,李姝媛. 冬季公众健康视角下寒地城市空间规划策略研究[J]. 上海城市规划,2017(3):1-5.
- [38] 中华人民共和国建设部,中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 城市绿地设计规范:GB 50420—2007[S]. 北京:中国计划出版社,2007.
- [39] 李和平,何宝杰,彭建,等. 气候适应性设计创新实践[J]. 城市规划,2025,49(1):21-28.
- [40] 窦瑞,王崑,张献丰,等. 基于儿童自然教育的寒地社区花园景观营造与设计[J]. 北方园艺,2021(8):79-84.
- [41] 陈梁. 生态伦理视域下的儿童自然教育[J]. 现代教育科学,2019(12):14-20.
- [42] 单杰,梅洪元,潘文特. 寒地城市亲子共享空间设计策略——以美国安娜堡2|42社区中心为例[J]. 当代建筑,2022(8):126-129.
- [43] 吴松涛,高野,彭晓,等. 疗愈导向下寒地校园暖廊与绿地空间的交互模式研究[J]. 园林,2024,41(7):14-20.

(上接第53页)

- [17] 周伟奇,邓文萱,秦海明. 城市绿地花粉致敏研究进展[J]. 生态学报,2024,44(23): 10936-710952.
- [18] CARIÑANOS P, CASARES- PORCEL M, QUESADA-RUBIO J M. Estimating the Allergenic Potential of Urban Green Spaces: A Case- Study in Granada, Spain[J]. Landscape and Urban Planning,2014,123: 134-144.
- [19] MAYA- MANZANO J M, TORMO- MOLINA R, FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ S, et al. Distribution of Ornamental Urban Trees and Their Influence on Airborne Pollen in the SW of Iberian Peninsula[J]. Landscape and Urban Planning,2017,157: 434-446.
- [20] JOCHNER- OETTE, S, STITZ, T, JETSCHNI, J. The Influence of Individual- Specific Plant Parameters and Species Composition on the Allergenic Potential of Urban Green Spaces[J]. Forests,2018,9: 284.
- [21] CARIÑANOS P, ADINOLFI C, DÍAZ DE LA GUARDIA C, et al. Characterization of Allergen Emission Sources in Urban Areas[J]. Journal of Environmental Quality, 2016, 45(1): 244-252.
- [22] KUCHCIK M, DUDEK W, BŁAŻEJCZYK K, et al. Two Faces to the Greenery on Housing Estates - Mitigating Climate but Aggravating Allergy. a Warsaw Case Study [J]. Urban Forestry & Urban Greening,2016,16: 170-181.
- [23] OHASHI-DOI K, UTSUMI D, MITOBE Y, et al. Japanese Cedar Pollen Allergens in Japan[J]. Current Protein & Peptide Science,2022,23(12): 837-850.