

中小校园空间人性化建筑设计优化路径研究

李 卿

中机国际工程设计研究院有限责任公司 湖南 长沙 410000

【摘 要】：伴随着素质教育的不断深入，传统的、标准化、功能化的中小校园建筑设计已经不能满足青少年身心发展的规律以及多样化学习的需求了。目前校园空间存在着功能固化、尺度失衡、人文缺失、安全适配性不足等各方面的缺陷，影响着学生的成长和校园育人功能的实现。本文以人性化设计理念为依托，根据中小学生的行为特点和教育发展的需要，从空间功能布局、尺度环境营造、安全无障碍设计、人文生态融合四个方面，对校园建筑设计存在的问题进行系统的分析，并提出相应的解决途径，目的是创建出适合学生成长、符合教育理念、具有温度和实用性的校园空间，给中小学建筑更新和新建筑设计提供一定的理论依据。

【关键词】：中小校园；建筑设计；人性化设计；空间优化；育人环境

DOI:10.12417/2705-0998.26.11.074

引言

校园是中小学生学习生活、身心健康成长的主要场所，校园建筑空间设计的好坏直接影响到教育教学质量和学生综合素质的发展。新时期教育改革冲破了传统单一课堂教学模式的束缚，跨学科学习、素质拓展、自主探究等新的学习方式给校园空间带来全新的需求。目前我国大部分中小学校的校园仍然采用传统的建筑设计模式，重标准化建设、轻人性化适配，空间功能单一、环境适配性差、人文氛围薄弱，不能满足学生个性化、多元化成长的需求。因此，本文从人性化核心出发，从多个方面研究中小校园空间建筑设计的优化策略，促进校园空间与现代教育的深度融合。

1 中小校园空间人性化建筑设计核心内涵与设计原则

1.1 人性化建筑设计的内涵

中小校园空间人性化建筑设计不同于传统的功利化、标准化的建筑设计模式，是以中小学生身心发展规律、行为习惯和学习成长需求为根本核心，兼顾教师教学办公需求，摒弃单纯追求建筑规整、规模统一的设计思维，构建安全、舒适、灵动、多元的校园空间体系。其主要内涵就是以人为核心，打破建筑空间的工具性，给校园空间注入育人的价值和人文的气息。设计时要考虑到各个年龄段学生不同的生理特点，适应小学生低矮的活动空间、中学生的自主活动空间、特殊学生的无障碍通行需求。同时重视空间功能和教育模式的匹配，冲破固定课堂的空间限制，给自主学习、互动交流、素质拓展赋予场景支撑，让校园空间变成隐性教育载体。

1.2 安全性适配设计原则

安全是中小校园建筑人性化设计的第一道底线，也是所

有空间优化设计的前提。中小學生自我保护能力差、行为活跃，对于校园空间环境的安全性、适应性有很高的要求。安全性设计原则渗透到校园建筑的规划、施工和改造的全过程当中，主要包含结构安全、通行安全、环境安全这三个方面。建筑结构要严格按照中小学建筑建设标准执行，避免出现尖锐边角、悬空隐患等问题，对楼梯、走廊、护栏等进行改进，以适应学生身高和活动习惯。通行空间要实现人车分流、动静分区的目的，避免发生人流交叉、踩踏事故，采用空中连廊、分流步道等方式保证全天候的通行安全。

1.3 多元性适配设计原则

多元性适配原则是符合现代素质教育理念的中心设计准则，是克服传统校园空间功能单一、场景固定的一种设计方法。传统的校园建筑以标准化的教室、操场、办公楼为主，空间功能只适应基础课堂教学，不能满足学生自主探究、文体活动、社交互动、劳动实践等各方面的成长需求。多元性设计要使校园空间具有功能复合、场景灵活、尺度多样等特点，用模块化、可移动、可改造的空间设计来适应跨学科教学、小组合作、自主学习等各种不同的学习场景。同时考虑到不同年龄段、不同特点的学生需要不同的私密休息区、开放活动区和特色实践区，使校园空间可以满足各种各样的教育活动需求，充分释放出空间的育人价值。

2 当前中小校园空间建筑设计现存人性化短板

2.1 空间功能布局固化，适配性差

目前大部分中小校园建筑采用传统的规划方式，功能布局呆板固定，空间分工清楚、互相排斥，存在着明显的功能分割状况。

教学区、运动区、生活区、办公区各自独立,缺少灵活过渡的空间和共享的空间,课间十分钟学生活动空间狭小,走廊、过道只起通行的作用,不能满足学生短时休息、交流互动的需求。教室的空间布局单调,固定桌椅的排列方式、标准的空间尺寸不能适应项目式学习、小组探究等新的教学模式。同时校园缺少复合型功能空间,创客空间、劳动实践空间、自主阅读空间配置不足,只能依靠单一课堂完成教学活动,不能满足素质教育多元化发展的需要。老旧校园还存在着功能缺失、空间浪费等状况,闲置的空间没有得到充分利用,空间利用率和适配性都比较低。

2.2 空间尺度失衡,人文体验缺失

目前部分中小学校园建筑设计存在着明显的成人化、规模化倾向,忽视了中小學生专属空间尺度的需求,造成空间体验感不好。部分新建校园为了大气整整齐齐而忽视学生的身体尺寸及活动方式,建筑层高太高、广场太宽、走廊过宽。小学生适应的低矮设施、趣味空间、休憩角落缺乏,中学生需要的私密交流空间、自主学习空间不足,整体空间冰冷生硬、缺少温度。校园空间设计重硬件建设、轻人文营造,景观绿化单一、文化载体缺失,建筑造型、空间布局同质化严重,缺少校园特色和地域文化底蕴。空间色彩、光影、景观搭配缺少人性化设计,过分追求标准化统一,忽略了学生视觉体验和心理感受,不能营造出温馨舒适的学习环境。

2.3 无障碍设计和细节设计的缺失造成包容性不足

大多数中小学校园建筑设计只考虑普通学生的需求,忽略了特殊学生、教职工的个性化需求,人性化细节设计存在许多不足。无障碍设施不健全,多层教学楼没有设置无障碍电梯,坡道坡度、宽度不符合要求,无障碍卫生间、专用通行通道缺少,不能满足残疾学生、行动不便师生正常校园通行的需求。建筑细节安全适配性欠缺,部分走廊护栏高度与学生身高不符,墙体、窗台、设施有尖锐边角,地面防滑、防水处理不到位,极易造成安全隐患。另外校园便民细节缺乏,教室储物柜、课间饮水处、休息椅不够,架空层、边角空间没有得到充分利用,在极端天气下学生缺少足够的避雨、休息的地方,整体空间的包容性和细节的舒适度还有待提高。

3 中小学校园空间人性化建筑设计优化核心策略

3.1 重构复合功能空间,满足多元教育需求

根据现代素质教育的发展要求,要打破传统校园空间功能割裂的局面,创建复合型、灵活化的校园功能空间体系。首先要优化核心教学空间,对传统的固定教室进行改造,使用模块化、可移动的桌椅布局,留出可以灵活改造的空间来适应小组合作、分层教学、跨学科实践等各种教学模式。其次,激活校园过渡空间,利用架空层、走廊、楼梯平台、楼顶闲置空间,创建阅读角、自习区、交流驿站、小型创客空间,把通行空间

变成育人空间,提高空间利用率。统筹规划专项功能空间,按照需要配置劳动实践工坊、文体活动空间、科创探究空间,采用退台设计、空中连廊等手段扩大室外活动场地,保证学生课间活动空间充足。利用功能复合的设计思想,达到单一空间适应多种场景的目的,即教学、活动、休息、实践等多种需要。

3.2 优化空间尺度环境,营造人文育人氛围

以中小學生身心特点为依据,改善校园空间大小和环境气氛,摒弃成人化、规模化的设计观念,创建适合学生发展的专属空间。在空间尺度的设计上,根据小学、中学的不同学段需求,小学的空间是小巧灵动、趣味安全的,设置低矮的扶手、有趣的景观、小型的活动场地;中学的空间是开阔舒适、私密与开放并存的,合理地划分出集体活动空间和独处休憩空间。优化建筑光影、色彩、景观搭配,用柔和自然的空间色调,配以层次化的绿植景观,弱化建筑硬质冰冷的质感。同时将校园文化、地域特色融入到墙面文化设计、景观小品、特色廊道的营造当中,塑造出专属的校园标识,防止出现同质化的设计。在保证空间开放性的同时又考虑到了私密性,在集体活动和个性化的成长之间找到一个平衡点,使校园空间既实用又具有人文温度。

3.3 完善无障碍细节设计,提高空间的包容性

以不同的人群需求为基础,细化校园建筑人性化细节,完善无障碍、安全适配设计,提高校园空间的包容性、舒适度。全面升级校园无障碍设施,多层教学楼、综合楼规范设置无障碍电梯、无障碍坡道,坡度、宽度符合国家标准,建设无障碍卫生间、专用休息区,实现行动不便师生全覆盖的适配。改善建筑安全细节,统一处理墙体、设施尖锐边角,调节走廊、楼梯护栏高度到学生适应范围之内,地面采用防滑、耐磨、环保材料,消除各种安全隐患。补齐校园便民设施短板,增设班级储物柜、公共休息座椅、饮水点位,改善校园标识系统,用醒目易懂的标识设计适应学生认知水平。充分发挥边角、架空空间全天候休憩活动区域的作用,满足雨雪天气、课间休息等各种场景的需求。

4 中小学校园人性化建筑设计落地保障路径

4.1 依据标准规范来加强科学的规划设计

人性化校园建筑设计落地要以标准化规范为根基,既要有科学性也要有适配性,不能盲目改造、无序建设。设计前期需要对学校的办学规模、学段特点、场地条件以及教育理念等各个方面进行全面调查,准确地找到师生的真实需求,不能一味地照搬模板、同质化地进行设计。严格按照中小学建筑设计规范、安全建设标准、无障碍设计规范等有关政策的要求,把安全性、人性化、多元化的设计理念融入到整个规划当中,统筹好功能布局、空间尺度、安全防护、生态景观等各个方面的因素。新建校园实行整体规划、分步实施,老旧校园采取微创改

造、逐步推进的方式,先弥补安全和功能的不足,再在合规的基础上最大限度地改善空间的人性化品质,使空间的设计同教育的发展相契合。

4.2 融合生态设计思想,使空间具有可持续发展的能力

把生态可持续理念融入到校园人性化建筑设计当中,创建起人与自然共生的校园空间,兼顾育人价值和生态价值。根据校园原有的地形地貌,采用台地分层、垂直拓展等设计手法,因地制宜规划建筑布局,减少土方开挖,保护校园原有生态环境。优化校园绿化系统,选择本地的植物进行搭配,形成分层的景观、屋顶农场、生态步道等绿色空间,提高校园绿化率,改善校园微气候。同时践行绿色建筑理念,选用节能、环保、可再生的建筑材料和设施,改善建筑采光、通风、降噪的设计,提高室内空间的舒适度。创建生态实践空间,把绿色景观同劳动教育、自然教育融合起来,设立绿植认领区、自然观察角,使生态空间既具备景观价值又具备育人功能,达成校园空间可持续发展。

4.3 建立长效运维机制,保证设计效能落地

人性化校园空间的长效赋能不能缺少完善的运维管理机制,防止设计和使用相脱离、改造之后闲置浪费。学校要创建校园空间动态运维体系,依照师生使用反馈情况,定时检测空

间设施,功能安排,环境氛围等各方面的状况,有针对性地实施微调改良,不断契合师生成长及教学发展的需求。健全无障碍设施、安全防护设施、便民设施的维护管理制度,定期对无障碍设施、安全防护设施、便民设施进行检修,及时更换老化、损坏的设施,保证空间功能正常发挥。引导师生参与空间的管理和改善,鼓励学生参与到校园景观的维护、班级空间的布置、公共空间的优化建言献策中来,使学生成为空间设计的参与者、使用者、守护者,最大程度上发挥出人性化校园空间的育人价值和实用价值。

5 结语

中小校园空间人性化建筑设计是适应素质教育改革、促进青少年健康成长的重要措施,核心是冲破传统标准化建筑设计的束缚,回到以生为本的教育本质上来。本文通过对目前校园空间功能、尺度、细节、人文营造的现存短板进行分析,从功能重构、环境改善、细节完善、落地保障四个方面提出全方位的人性化设计优化路径。校园建筑设计不但是空间营造,更是育人场景的搭建。未来中小学建筑设计要始终立足于学生的身心需要,融合教育理念、生态理念、人文理念,不断改善空间品质,创建起安全舒适、灵动多元、充满温度的现代化校园,给学生全面发展赋予优良的空间支撑。

参考文献:

- [1] 田田.学校建筑设计中小学科技楼与初中实验楼的空间布局与功能优化[J].石材,2025,(12):49-51.
- [2] 刘菲菲.基于人口结构变化趋势的中小学建筑适应性更新研究[D].大连理工大学,2025.
- [3] 任晓兵.浅析中小校园规划建设[J].房地产世界,2025,(4):43-45.
- [4] 施杰,余逸潇.试述空间组合在中小校园建筑设计中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(5):94-96.
- [5] 覃翠云.中小校园空间及单体建筑设计探讨[J].新城建科技,2024,33(9):125-127.