

Analysis of the Characteristics and Innovation of Architectural Design in Primary and Secondary Schools

Junqi Ye

Sichuan Xilian Construction Planning and Design Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract

The deepening reform of quality education changes the traditional teaching mode, which requires flexible teaching methods and a variety of new teaching space. Therefore, the traditional primary and secondary school building space has gradually unable to meet the needs of primary and secondary education activities in the new era, how to optimize the design and building space of primary and secondary school innovation is imperative. The paper analyzes the characteristics of construction design and discusses the innovation of primary and secondary schools, in order to provide reference suggestions for the architectural design of primary and secondary schools in China.

Keywords

primary and secondary schools; school architectural design; characteristics; innovation

中小学学校建筑设计的特点及创新浅析

叶均绮

四川西联建筑规划设计有限公司, 中国·四川成都 610000

摘要

素质教育深化改革不断的推进使传统的教学模式不断发生改变, 素质教育需要灵活多变的教学方法, 也就需要多样新式的教学空间, 因此传统的中小学学校建筑空间已逐渐不能适应新时期中小学教育活动的开展需要, 如何优化中小学学校建筑空间的设计并做到创新势在必行。论文通过分析中小学学校建设设计的特点, 探讨中小学学校建筑设计体现创新的途径, 以便为中国中小学学校建筑设计提供参考建议。

关键词

中小学; 学校建筑设计; 特点; 创新

1 引言

教育是一个国家的立国之本, 中国在教育上的投入随着国家社会经济的发展不断提高, 同时随着素质教育的深化改革, 传统的教学建筑已不能满足当前教学的使用功能。为了让学生有一个舒适的学习、生活、休息的空间, 做好中小学学习建筑设计并有所创新非常重要, 既要承载授业解惑的教学功能, 又要能体现学校文化和人文气息, 营造良好的学习环境, 使学生能在学习、生活、休息当中得以舒适的体验, 提高学习效率^[1]。

2 中小学校建筑设计的主要特点

中小学校建筑设计最基本的考虑是空间设计要满足教育教学活动的开展需要。

2.1 选址设计

根据 GB50099—2011《中小学校设计规范》的要求, 中

小学设计选址要综合考虑地形、气候、空气、水源、场地等多种因素, 要避免环境、噪声等污染对学生学习和生活造成干扰^[2]。如在山地建设学校应将教学楼与运动场地分开, 避免运动场产生的噪声影响课堂教学的正常开展。教学区与机动车流量较大的道路距离要大于 80m, 以避免离道路太近否则应采取设计隔音措施。

2.2 空间设计

空间设计主要指公共空间(如校园主入口、室外活动空间、校园中心广场)、单元式空间(如普通教室、专用教室)、共享空间交往空间、种植平台、屋面活动平台等。空间设计应做到内外区分, 即体现外部空间的开放性, 又要保证内部空间的独立性, 在满足教学活动开展的基础上, 充分扩展公共空间的多样性。教室的设计分普通教室和专用教室, 普通教室按照标准班人数、教学模式、教学内容等因素对开间进深、家具摆放等进行设计, 打破传统的“装蛋箱式”“盒子群”等单调教室空间布局, 以“教学群”开放式空间为主, 以适应当前新式综合教育教学理念的需求。专用教室应满足不同

【作者简介】叶均绮(1981-), 女, 中国四川雅安人, 硕士, 工程师, 从事建筑设计、建筑设计及其理论研究。

活动开展的需要,使同一空间在不同时段能适应不同教学活动的开展,因此可以设计移动式隔断以提高空间利用率和灵活性。公共空间,如走廊、楼梯间等应考虑学生课余休息的娱乐和学习相结合的需求,以开放、灵活为主要方向设计可供学生进行自由交流、讨论以及更能展现个性化课外学习的场所。

2.3 配套设施的设计

大数据信息化时代背景下,中小学教育也与电子信息技术联系紧密,多媒体设备如互联网、计算机、投影仪等被引入教室,因此在学校建筑教学空间设计上要做好相关配套设施的预留设计。电路电力设备的设计^[3]:如投影仪、显示屏、话筒等设施需要综合考虑采光、照明对它们的使用影响,做好遮光设施的安置和调节,防止眩光。对于实验室的配电箱设计要做到分区控制、满足改造需要。同时要为以后教学设施升级改造预留可灵活改造的空间。

3 中小学校教学楼设计创新措施

3.1 根据实际功能应用使教学空间设计灵动

教学空间设计应注重培养学生解决问题的能力、领导能力、人际交往技巧和团队协作能力,因此建筑设计应打破简单的“班级”“教室”的形式,加之数字化、自动化、智能化的多媒体教学、网络教学和电视教学已普遍进入中小学课堂,教学空间设计也应相应地走向数字化、多元化、专业化。因此,增大教学实际使用空间,使课堂教学过程变得丰富而生动,让学生更好地利用教学空间提高学习效率,通过缩小班型,增大教室使用面积是目前的主流做法。“教学群”开放式空间打破了以往“装蛋箱式”“盒子群”等单调教室空间布局。通过网络化空间组织和功能分区的设计方法,主要教学功能区可以根据年级和学科按模数进行统一的功能分区,形成有区别又有联系的教学网络。因此,综合教学楼位于校园中心位置,考虑交通因素,可选择以连廊为主干的半围合庭院式布局(“工”字或“王”字形),通过连廊连接小学部和中学部(或教学楼与实验楼),减轻楼梯压力,减少人流集中与交叉,同时又可以将展览、暂存、临时的交流活动纳入扩宽的交通空间中,有利于提高空间利用效率,增加学生日常交往的机会,提升空间感受^[4]。

3.2 “学生中心”功能性空间的人性化设计

中小學生具有一定的年齡階段區分,每個年齡階段有着特定的生理和心理特點,因此在交流活動空間設計上要緊扣學生心理和生理特點進行設計,創造讓他們喜愛和舒適的環

境^[5]。例如,低年級學生應在設計上加強對弱小團體的保護,室外活動場地應設置特殊保護設施,并用建築、小品或綠化等加以限定。大廳、走廊和其他交通空間可適宜放大,如走道可設置到3~3.3m,以便可以容納更多的交流空間。可利用錯層變化設計,利用下一層的屋頂作為活動平台,通過鋪砌防滑地磚或預制水泥砌塊,結合適宜的花草種植,一方面可以增加室外環境綠意,起到保溫隔熱功能,減少建築能耗,另一方面可拓寬學生興趣空間,生物角、自然角的設置可以促進培養學生的興趣^[6]。為給學生提供更多的交流空間,可在教學樓一層設置中心區域,從二樓起每層均設計一處學生交流空間,在滿足疏散寬度不影響疏散的前提下,每層的樓梯處、通道處還可以合理設置座椅,創造出更多休閒區域以供學生在課間交流、放鬆。

此外,中小學學校建築還應科學地引入當地地域文化,在設計創新上體現出當地人文特點,使建築富有當地文化魅力。例如,南方學校在考慮通風遮陽的前提下,在庭院、外廊、屋面等立體空間設計中凸顯南方靈秀清新的地域人文特點,而北方學校建築應注重保暖防風,側重端莊厚重,在建築立面設計細節上凸顯當地地域文化內涵。

4 結語

綜上所述,當前中國中小學學校教學樓建築設計在滿足新時代教育教學需求的过程中還存在一些問題,在保留傳統設計優秀節點的基礎上,要充分考慮在滿足教學要求的基礎上,通過從學生個體發展角度出發,尊重中小學生個體年齡、生理、心理等方面的特徵,將建築設計與教學、生活、地域、文化等各種因素相結合,借鑒先進的設計理念,從而在設計上做出創新,從而使中國中小學學校建築健康發展。

參考文獻

- [1] 王璐.中小學學校建築設計的特點及創新策略[J].百科論壇電子雜誌,2020(9):1706.
- [2] 向科.中小學建築設計的特點及要點分析[J].建築工程技術與設計,2018(20):796.
- [3] 董文慧.學校建築節能設計的重要性及節能新技術應用[J].中國室內裝飾裝修天地,2019(16):156.
- [4] 程亮.基於環境特性與時代交融理念的學校建築設計研究[J].工程技術研究,2019,48(16):174-175.
- [5] 劉江喬.學校建築設計中建築美學與人情化的融合探討[J].建材與裝飾,2020(17):71+74.
- [6] 郭英凱.中小學學校建築布局設計探討[J].城鎮建設,2019(4):147.