

健康视域下高校学生宿舍优化设计研究

谢 晶

宁波大学建筑设计研究院有限公司, 浙江 宁波 315000

[摘要]随着高等教育持续发展以及学生生活需求不断提高,传统高校宿舍在空间功能、舒适度以及设施配置等方面遭遇诸多挑战。文中依照健康建筑理念,着重考虑学生生理和心理的健康,深入探讨高校学生宿舍的优化设计路径。此项研究着眼于学生群体需求结构发生的转变情况,给出具有系统性的空间功能重组办法、环境舒适度提升举措以及设备设施完善策略,希望能够为营造可促进学生全面发展的健康宿舍环境给予相应的理论依据以及实践方面的指导,特别关注到浙江省宁波市地区高校博士硕士宿舍楼运用框剪结构高层设计并且在底层设置多功能厅的实际设计案例,对健康宿舍环境打造做了有效提升。

[关键词]高校;学生宿舍;健康建筑;优化设计;空间功能;环境舒适度

DOI: 10.33142/ucp.v2i3.16717

中图分类号: TU113.64

文献标识码: A

Research on the Optimization Design of College Student Dormitories from the Perspective of Health

XIE Jing

Ningbo University Architectural Design and Research Institute Co., Ltd., Ningbo, Zhejiang, 315000, China

Abstract: With the continuous development of higher education and the increasing demand for student living, traditional university dormitories are facing many challenges in terms of spatial functionality, comfort, and facility configuration. In accordance with the concept of healthy architecture, the article focuses on the physical and psychological health of students, and explores in depth the optimization design path of university student dormitories. This study focuses on the changes in the demand structure of student groups, and provides systematic methods for spatial function reorganization, measures to improve environmental comfort, and strategies for improving equipment and facilities. It is hoped that this can provide corresponding theoretical basis and practical guidance for creating a healthy dormitory environment that can promote the comprehensive development of students. Special attention is paid to the actual design case of the doctoral and master's dormitory building in Ningbo, Zhejiang Province, which uses frame shear structure high-rise design and sets up a multifunctional hall on the ground floor, effectively improving the construction of a healthy dormitory environment.

Keywords: universities; student dormitory; healthy buildings; optimize design; spatial functionality; environmental comfort level

我国高校规模持续扩大,学生对居住环境的期望也逐渐提高,传统宿舍功能单一、舒适度低、设施老旧,无法满足当代学生多元且高品质的生活与健康需求。国家推出《宿舍建筑设计规范》(JGJ 35—2016)、《宿舍、旅馆建筑项目规范》(GB 55025—2022)等文件,强化对宿舍健康性能的要求。健康建筑理念提出,在保证基本功能时,靠优化环境、设施和服务来主动促进使用者的生理和心理健康。高校宿舍是学生日常学习、生活、社交的重要场所,其环境质量对学生身心健康与成长发展有直接影响,所以要从身心健康角度出发,重新构建学生宿舍设计逻辑。在宁波地区高校建设里,把框剪结构高层宿舍楼和底层多功能厅结合起来的设计模式已经慢慢推广,复合型宿舍楼对学生身心健康发展提供有力支持,这给本研究提供了现实依据。

1 健康建筑理念在高校学生宿舍中的应用

健康建筑理念冲破了传统建筑仅仅确保基础安全以及功能的束缚,它的核心在于借助物理环境营造、空间功

能配置还有服务管理优化这三个维度协同发力,积极去维护并且提升使用者的身心健康状况。在高校学生宿舍的设计环节践行这一理念,需搭建起涵盖生理层面、功能层面以及心理层面的健康支持体系:物理环境健康维度需要对影响人体舒适的那些核心参数加以系统性的控制,例如采用新风系统来保障室内空气质量,运用分户温控技术达成精准的温湿度调节,优化窗墙比以提升自然采光的效率,借助智能照明系统去匹配不同场景下的光照需求,再者依靠隔声构造以及吸音材料来控制噪声的传播^[1]。这些要素一道构成了健康环境的物理方面的基础,从而保证环境参数能够持续地符合人体工程学的相关标准。功能空间在健康维度方面的要求,不能仅仅局限于单一的睡眠功能定位,而是要对空间的承载能力加以重构。着重对四大功能场景予以整合:专注学习场景得有独立书桌,并且要保证充足的照明;协作交流场景需要依靠那种能够灵活变化的讨论区域;体能训练场景则要求提供安全且便捷的健身空间;文化休闲场景得有个舒适的角落,供开展艺术活动之用。

借助科学的空间流线规划以及家具模块化设计手段,让有限的面积能够满足学生在学术发展、社交拓展以及兴趣培育等方面的复合需求。心理感知健康这一维度着重关注空间氛围给情绪健康所带来的不易察觉的影响。就私密性的保障而言,得借助床位隔断方面的设计来削减视线可能造成的干扰;领域感的构建,可依靠个人储物系统以及个性化装饰区域这两者;至于社交便利性方面的要求,则是要在公共空间去设置一些能够推动偶然发生的互动的交流节点。环境美观度这块,就需要凭借自然的材质还有柔和的色彩来减轻空间给人带来的压迫感。

当下高校宿舍设计往往存在着健康要素碎片化这一情况,大多只着重于局部物理环境的改善,却忽略了整体的系统整合。目前本地区新建框剪结构高层宿舍有着大跨度空间的优势,这可以为其底层集中设置多功能厅给予相应的结构条件。借助混凝土核心筒来整合设备管线,以此保证物理环境的稳定状态;依靠框架的灵活分隔特性,可支持不同功能场景的转换;并且通过精心挑选的材质质感以及合理的色彩计划,进一步强化居住者心理上的舒适感受,从而达成健康性能从单纯的技术指标层面到实际的空间体验层面的全方位落实。

2 高校宿舍生活模式的改变带来的影响

2.1 空间功能的需求结构转变

国内长期注重素质教育、培养学生全面发展,当代大学生的兴趣爱好、生活结构得到丰富。传统的宿舍功能缺少对学生素质培养方面的关注。为配合全面发展的教育背景,宿舍功能应考虑到能够满足学生学习、社交、健身、活动等多种需求,保证学生的生理与心理得到全面健康的发展。

2.2 对舒适度要求的提升

随着健康生活理念的普及,学生对环境舒适度的敏感度明显提升,逐渐建立起同时关注客观居住条件和主观心理感受的综合评价体系。就物理层面而言,热湿环境方面的表现主要体现在夏季空调制冷的响应速度以及冬季供暖的均匀性等这些关键指标上,光环境则涉及到自然采光的充足程度以及人工照明防眩的设计等方面,而声环境包含了隔音降噪的性能以及私密声学的保障等内容,上述这些参数会直接对生理舒适产生影响。从心理层面来讲,空间尺度感需要避免那种让人感觉压抑的层高与进深情况,视觉通透性要求视野能够较为开阔,材质亲和力着重于强调有着温润触感的界面,这些要素与情绪的稳定性是紧密相关的。当代的学生期望宿舍环境能够达成从可居住状态到宜居住状态的转变,这就需要借助分时分区温控系统、可调光谱照明等一系列精准的环境调控技术,并且要结合降噪窗构造、柔光漫反射处理等人性的设计手段,以此来构建一个能够支持高效学习、深度休息以及积极社交的低压力环境空间。

2.3 配套设备设施的升级完善

智能生活方式逐渐普及开来,这使得宿舍设施不得不朝着现代化、人性化以及智慧化的方向去迭代更新。传统的宿舍设施存在着三方面的断层情况:其一,在功能性方面存在断层,比如四人间的宿舍仅仅配置了两个电源插座,如此一来根本没办法满足电子设备充电的各类需求;其二,在技术性层面存在断层,像公共浴室热水的供应很不稳定,并且网络带宽不足,这些情况无疑会对在线学习造成影响^[2];其三,在卫生性方面存在断层,具体表现为地漏会返臭,家具的边角处还会有霉变滋生细菌的现象出现。要想对设备进行升级,那么就围绕着健康生活的整个链条来展开相关工作:卫浴系统应当集成恒温控水的功能,同时还要具备强力排潮以及自清洁等方面的功能;家具在设计的时候,需要把人体工学调节机构和抗菌表面处理很好地融合到一起;电气配置方面,得充分满足像电吹风、电脑这类高功率设备以及平板、传感器这类智能终端的复合用电需求;网络基础设施方面,必须要能够支撑起4K教学视频的传输工作,而且还要满足VR实训对于低延迟的要求。总之,设施升级其实就是借助技术赋能,从而把宿舍转变成为一个安全、便捷并且可以不断生长的智慧生活基座。

3 高校宿舍改造设计策略

3.1 优化空间功能

依据框剪结构所具备的特性,着手构建起具有“垂直分层加上核心集聚”特点的功能网络。在底层多功能厅,可在综合健身区配备像智能跑步机、磁阻划船机这类有氧设备,另外还有模块化的力量训练架。在其地面铺设减震地胶,并且设置有全景镜面墙,如此一来便能够充分满足开展系统性训练的相关需求。还能在高层每一层的走廊端部,则将其拓展成为碎片化的运动舱,在这里面嵌入了悬挂训练系统以及可以折叠的瑜伽墙。舱顶设置集成了空气净化装置,侧墙设置用于运动指导的电子屏,以此来激发人们日常进行微健身的行为。就社交功能而言,采用的是双核驱动的方式^[3]。在底层打造出复合型的社交中枢,配置可拼接的沙发组、电动升降桌、能够360°旋转的书写屏以及隐藏式的投影系统,这样就能支持从4人小组讨论一直到50人社团活动之间的弹性切换。各个楼层的电梯等候区被转化为宿舍的活力点,设置了环形的软座吧台以及绿植生态墙,吧台还集成了无线充电模块和电子留言板,从而推动跨年度的非正式交流。至于学习空间,形成了一个三级体系。在底层多功能厅设有沉浸式的自习舱,配备了符合人体工学的椅子以及防眩光的阅读灯,还可布局隔音研讨舱,采用声学吸音棉包覆墙体以及智能玻璃雾化隔断的方式。宿舍内部通过可变形家具来实现功能的转换,比如翻折书桌展开之后能够变成1.6m的工作台,床下抽屉拉出来就可以成为临时座椅,以此来确保在最小的空间里也能满足深度学习的需求。

3.2 优化空间舒适度

宁波有着年降水量达到 1700mm 以及相对湿度为 80% 这样的气候特点,针对这一点去建立起环境精准调控的相关体系。在热湿控制方面,会采用分户多联机空调和全热交换新风协同这一系统,同时在高层设备平台处设置导流型散热格栅,冷凝水通过真空排水管直接通往地下集水箱。对于卫浴区域而言,要实施双防潮屏障方面的措施,具体来讲,墙面需要涂覆二氧化钛光催化防霉涂层,地面则要铺设微倾斜疏水陶瓷板,并且湿度传感器要和除湿机联动起来,以此实现自动启停的功能,进而确保全年的湿度能够稳定在健康的区间范围之内。在光环境优化方面,执行四维控制的相关举措。从照度层面来看,在自习区域会设置 500lx 可调光 LED 平板灯,床头阅读灯具备 10 级亮度调节的功能。从色温层面来讲,智能照明系统依据不同的时段来自动切换模式,比如在晨间时采用 6500K 冷白光来唤醒人的状态。就防眩层面而言,在外窗安装可调角度棱镜遮阳板,从而把直射光转化成为漫反射光。在光污染防控方面,可采用向上照明约束的技术手段,其中高层走廊地脚灯的亮度会被严格控制。在声学工程方面,会实施三位一体的改造措施。围护结构会采用 200mm 加气混凝土砌块加上 5mm 隔声砂浆再加上 12mm 硅酸钙板复合而成的墙体,如此一来其计算隔声量能够达到 55dB。楼板会铺设 8mm 橡胶减震垫加上 50mm 轻质混凝土浮筑层,这样撞击声压级就会低于 65dB。对于设备噪声控制的要求是在电梯井道内贴上 50mm 离心玻璃棉,水管采用波纹管减震吊架的方式。公共区域设置声学照相机来实时监测噪声情况,一旦噪声超标就会自动触发预警机制。

3.3 合理配备更新设备设施

面向高学历人群需求来打造智慧化生活系统。在卫生空间方面,推行三分离单元式布局,其中如厕区会配备智能马桶盖,淋浴间则安装地面速干系统,每个隔间都集成有紧急呼叫按钮以及使用计时器。功能家具实现人体工学和空间折叠的融合,书桌配备电动升降机构以及磁吸式线缆管理系统,桌面可以倾斜 15° 以满足绘图的需求;储物系统应用垂直旋转衣架和真空压缩储备舱,使得空间利用率提升了 40%^[4]。数字化基座构建多维网络,供电系统每床位配置插座,关键插座设有用电量监控,通信网络千兆光纤可直达宿舍桌面。

4 结语

在健康中国战略以及高等教育高质量发展这两大因素的推动之下,高校学生宿舍已经完成了从单纯的基础生活空间向育人环境核心载体的转变。此项研究依照健康建筑的理念来开展,鉴于当代学生需求出现了结构性的改变,便提出了空间功能重组、环境舒适度提升还有设备设施智能化等三大策略,进而构建起“垂直分区加上底层集中”的功能网络、“参数精准调控”所涉及的环境系统以及“人体智能响应”对应的设施体系。框剪结构的高层宿舍因其具备底层大空间的优势,能为底层多功能厅和标准化居住单元展开协同创新给予结构方面的支撑,在这种情况下,前者变成了培育综合素质的充满活力的中枢所在,而后者则借助可变家具达成个性化的适配效果。针对宁波地区高湿气候以及高层建筑所具有的特性,把温湿度耦合调控系统和结构防潮降噪技术加以集成,如此便能有效地对湿热环境控制方面以及声学传播方面的难题予以解决。智慧管理平台借助物联网技术来达成环境监测以及设施联动的目的,进而形成一种能够持续进行优化的运行机制。上述这些实践一方面切实回应了学生对于复合场景、物理舒适状况以及智能支持等方面所存在的核心诉求,另一方面还将宿舍提升到了可促进学生实现全面发展的载体这样一个层次。在未来应当进一步深化健康性能标准体系,促使建筑空间从原先的被动容纳状态逐步转变为主动培育的状态,最终达成居住环境品质和学生成长需求之间的深度契合效果。

[参考文献]

- [1]完晨玉,唐建,王玉倩,等.健康视域下高校学生宿舍优化设计研究[J].住宅产业,2024,11(5):44-46.
- [2]曹稳,吴伟东.自然通风建筑中适应性热舒适模型的优化方法[J].西部人居环境学刊,2025,40(2):148-154.
- [3]张英杰.公共建筑暖通绿色节能设计应用研究[D].北京:北京建筑大学,2024.
- [4]莫景然,刘春元,刘东旭,等.上海冬季高校学生宿舍自然通风策略研究与分析[J].制冷与空调(四川),2025,39(2):170-178.

作者简介:谢晶(1985.10—),毕业院校:郑州大学,所学专业:建筑学,当前就职单位:宁波大学建筑设计研究院有限公司,职务:建筑设计师,职称级别:中级工程师。