

Humanized design method in public building design

Xueli Yan

Xinjiang Architectural Design and Research Institute Co.,Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract

In order to further study the humanized design methods in public building design and improve the efficiency of humanized design in public building design, this paper summarizes the humanized design schemes in case projects by analyzing specific engineering cases, so as to improve the use experience and humanistic care of public buildings. The results show that reasonable humanized design can significantly improve the functionality and comfort of public buildings, and enhance the satisfaction of users. It can be seen that in the design of public buildings, we should pay attention to people-oriented and use humanized design methods to create a more humanized public space.

Keywords

Public building; Humanized design; Design method

公共建筑设计中的人性化设计方法

闫学丽

新疆建筑设计研究院股份有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要

为深入研究公共建筑设计中的人性化设计方法,提高公共建筑设计中的人性化设计效率,文章通过分析具体工程案例,对案例工程中的人性化设计方案进行总结,提升公共建筑的使用体验和人文关怀。结果表明,合理的人性化设计能够显著改善公共建筑的功能性和舒适性,提升用户的满意度。由此可见,在公共建筑设计中,应注重以人为本,运用人性化设计方法,从而创造更加人性化的公共空间。

关键词

公共建筑; 人性化设计; 设计方法

1 引言

随着社会的进步和人们生活水平的提高,公共建筑作为城市生活的基本设施,其设计越来越受到重视。公共建筑不仅是城市功能的重要组成部分,也是展现城市形象和提升居民生活质量的关键因素。然而,在以往的设计中,部分公共建筑往往过分追求功能性和形式美,而忽视了人性化设计的重要性。人性化设计旨在关注人的需求、行为和心理,以提高公共建筑的使用体验和人文关怀。本文通过对具体工程案例的分析,研究公共建筑设计中的人性化设计方法。

2 工程概况

新疆大学新校区选址位于乌鲁木齐市河马泉新区,信息技术综合实验楼位于新校区西区入口中轴线南侧。总建筑面积:24164.04 m²,地上五层,地下局部一层,建筑为多层教学实验楼,结构类型为框架结构,抗震设防类别为丙类,

抗震设防烈度8度,基础采用钻孔桩基础。主要功能为1区(信息技术与科学学院);2区(软件学院);自习室、普通教室、阶梯教室,实验室、研究室、工作室及教学辅助用房。

3 案例中公共建筑设计中的人性化设计方法

3.1 公共建筑的功能布局与空间规划

3.1.1 功能分区的合理性

根据使用需求,合理划分功能区域,如教学区、行政办公区、生活区、运动区等,确保各区域功能明确、相互独立,方便师生使用。充分考虑各区域之间的联系,提高整体使用效率^[1]。遵循动静分区原则,将噪音较大的区域(如学生活动室、工会活动室、竞赛专用场地、综合活动室)与安静区域(如研究室、实验室教室)分开,为师生创造一个舒适的学习和工作环境。新疆大学新校区设计者充分考虑了师生互动的需求,将行政管理与学生实验室置于同一层,便于师生之间的交流与沟通,提高教学效率。将公共区域、教学区域、行政区域等分区明确,使建筑功能更加清晰,方便使用者快速找到所需场所。(图1)

【作者简介】闫学丽(1978-),女,中国河南巩义人,本科,一级注册建筑师,从事建筑设计研究。

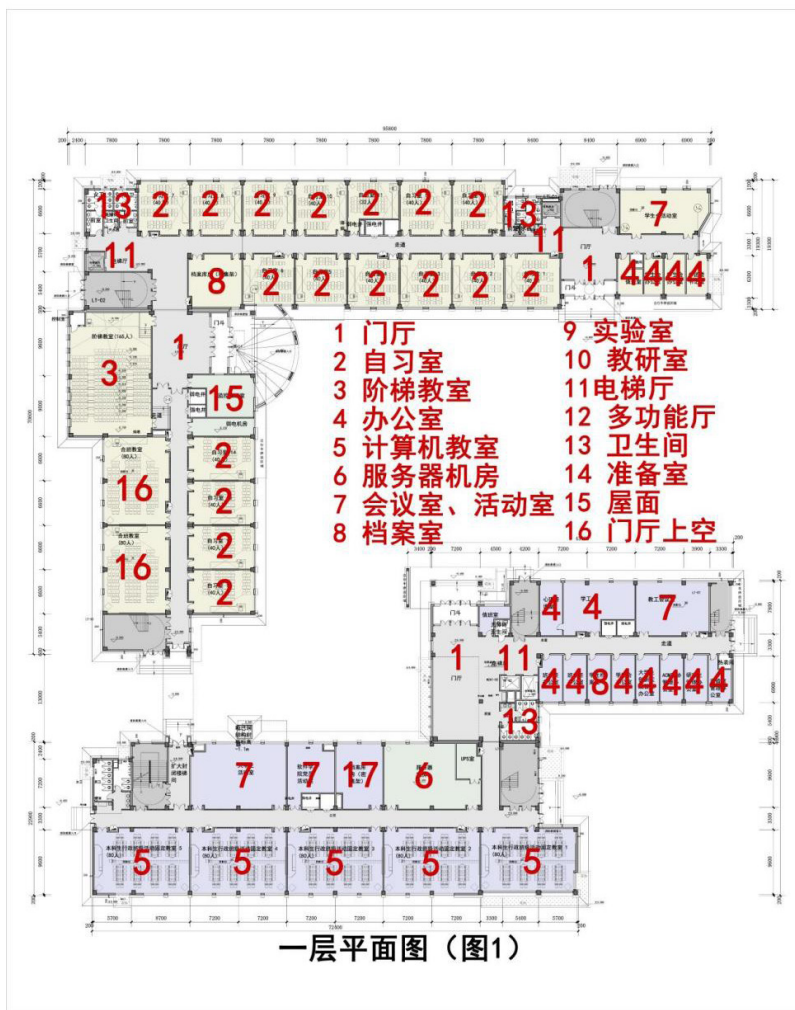


图 1 一层平面图

3.1.2 空间流线的便捷性

设计合理的空间流线，使师生在校园内行走时能够顺畅、高效地到达目的地，减少不必要的迂回和等待时间。设置多个出入口，方便师生出入各个区域，提高校园的安全性。在人流密集区域设置导视系统，引导师生正确选择路线，避免拥堵（图 2）。

3.1.3 空间尺度的适宜性

根据不同功能区域的使用需求，合理确定空间尺度，如教室、实验室等教学区域应保证人均面积充足，便于师生活动；行政办公区则需考虑工作效率，合理划分办公空间。在公共空间设计上，充分考虑师生的舒适度，如休息区、候厅区等，设置舒适的座椅、绿化植被等，提升校园环境品质^[2]。

新疆大学新校区在建筑高度、层高、门窗尺寸等方面，充分考虑人体工程学原理，确保建筑空间既满足使用需求，又符合人体舒适度。该建筑立面窗户为一宽一窄间隔排列的大小窗，寓意信息科学与软件专业的计算机基础“二进制”数码“0”“1”。这种设计既美观大方，又具有科技感。建筑立面竖向窄窗形成强烈的韵律感，契合信息系统电路板的

密集线路及电子元件系统。这种设计既体现了建筑的专业性，又提升了建筑的艺术价值。

3.2 案例中公共建筑的环境与景观设计

3.2.1 自然采光与通风的利用

为了提高室内环境的舒适度和节能效果，新疆大学新校区公共建筑设计中充分利用自然采光和通风。建筑布局合理，南北朝向，使得室内空间能够最大化地接收自然光照，减少能源消耗^[3]。设计中采用了大玻璃窗和开放式设计，增加了室内外的视线交流，同时也提高了采光效果。

新疆大学新校区公共建筑设计中的人性化设计方法在环境与景观设计方面，充分体现了对自然采光与通风的巧妙利用，以及与周边环境的和谐融合。项目巧妙地将两个学院设计成相互独立又保持联系的形式，共同围合成一个尺度适宜的 U 形公共院落。这种设计使得建筑在冬季防风，夏季形成阴影空间，为院落内部提供舒适的微气候环境。通过连廊将两个学院连接起来，既保证了各自独立的功能需求，又使两者在视觉上形成紧密的联系。连廊的设计充分考虑了自然采光与通风，使得室内空间更加明亮、舒适。西北角围合

紧密的设计,有利于冬季防风,保证室内温暖。同时,夏季阳光透过围合空间,为院落内部提供阴影,降低室内温度。建筑对外显得厚重敦实封闭,而朝向内部院落的界面相对开敞,有利于人们停留、交流。这种设计手法既保证了建筑的安全,又提升了空间的人性化。建筑与东侧的工程联合中心

相互对望,形成良好的视觉效果。这种设计手法使得建筑群更加和谐,提升了整体景观效果。建筑与北侧的电气学院相邻,两者在功能上相互补充,共同构成了一个完整的校园环境。这种设计手法有利于资源共享,提高了校园的实用性。

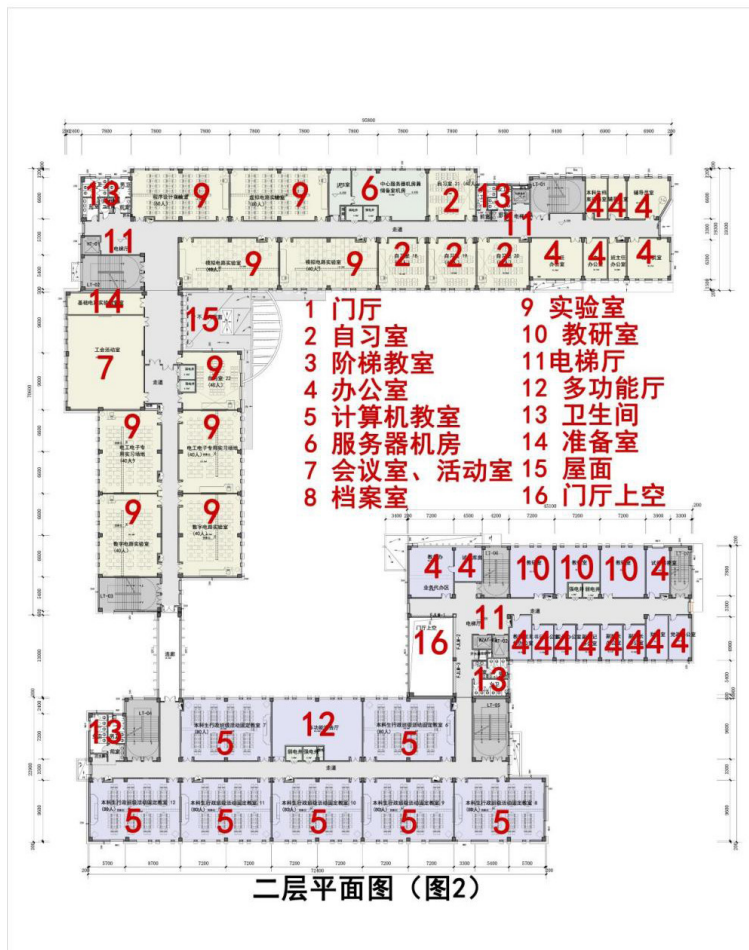


图2 二层平面图

3.2.2 绿化与景观元素的融入

公共建筑设计注重绿色生态理念,将绿化与景观元素巧妙地融入建筑之中。在建筑内部,通过设置室内花园、绿化墙、水景等元素,使室内空间充满生机,提高了师生的身心健康。此外,绿化景观的设计还考虑了季节变化,使校园四季如春,成为师生学习和生活的美好场所^[4]。

在新疆大学新校区的公共建筑设计中,人性化设计方法在绿化与景观元素的融入方面得到了充分体现。设计者充分考虑了新疆严寒地区的气候特点,采用了厚重体量的建筑形态。这种设计既满足了建筑功能需求,又体现了地域特色,使建筑与自然环境和谐统一。建筑造型简洁大方,立窗外窗形式充分反映了学院特征。这种设计手法既美观大方,又富有内涵,使建筑在视觉上更具吸引力。西侧沿主要城市界面一侧,体块穿插,红白材质交错,形成丰富的城市界面。

这种设计手法既增强了建筑与城市的关系,又丰富了城市景观。设计者在西区组团及整个校园中,充分尊重了项目的地域文化、高效的历史文脉和传统文化。这种设计理念使建筑与周围环境和谐统一,提升了校园的文化氛围。

3.2.3 室外空间的人性化设计

公共建筑设计注重室外空间的人性化设计,以满足师生多样化的需求。室外空间布局合理,设置了宽敞的广场、休闲座椅、步行道等,方便师生进行交流和休息。考虑到不同年龄层和性别,室外空间设置了多样化的设施,如儿童游乐场、健身器材等,满足不同群体的需求^[5]。

新疆大学新校区公共建筑设计中的人性化设计方法在室外空间的设计上,充分体现了对师生需求的关注和对环境资源的合理利用。室外空间的设计充分考虑了教学功能需求,以计算机为主的多人班级机房空间布局紧凑,在保证机

房空间满足采光要求的同时,充分考虑机房散热问题。通过合理设计机房屋顶和墙体,采用节能材料,降低室内温度,为学生创造舒适的教学环境。同时,在室外空间布局上,充分利用有限面积,设置绿化带、休息区等,提高空间利用率。在室外空间设计过程中,注重经济性,采用成本较低的材料和施工工艺,确保项目在满足功能需求的前提下,实现经济效益最大化。室外空间设计注重院落景观的打造,通过植物配置、水体设计、雕塑小品等元素,为学生提供一个自由、轻松的学院小环境。这不仅美化了校园环境,还有助于提升学生的审美素养和心理健康。

3.3 案例中公共建筑的无障碍设计

3.3.1 无障碍通道的设置

校区内主要通道、出入口、停车场等均设有无障碍通道,确保残障人士能够方便地通行。无障碍通道宽度不小于1.2米,地面采用防滑材料,便于轮椅等辅助器具通行。无障碍通道与建筑出入口、楼梯、电梯等设施连接时,采用平坦过渡设计,避免台阶和障碍物。

3.3.2 无障碍设施的配备

校区内每层均设有无障碍卫生间,配备无障碍洗手盆、坐便器、多功能台等设施,方便残障人士及特殊人群使用。设置无障碍楼梯间、楼梯两侧均设置扶手,四股人流中间设置扶手同时,楼梯梯段宽度均为600的整数倍,方便师生使用同时减少踩踏风险。每层均设置无障碍电梯,配备语音提示、按键盲文标识等,方便残障人士操作和使用。停车场内设置一定数量的无障碍车位,确保残障人士及特殊人群停车方便。校区内设置盲道,引导残障人士安全通行。

3.4 案例中公共建筑的细节设计与用户体验

3.4.1 标识系统的清晰性

标识系统是公共建筑中传递信息、引导方向的重要元素。在新疆大学新校区的设计中,标识系统充分考虑了以下方面:(1)清晰易懂:采用简洁明了的文字、图形和颜色,确保标识信息易于识别。(2)层次分明:根据不同功能区域设置不同层次的标识,方便用户快速找到所需信息。(3)位置合理:标识位置设置在用户视线范围内,便于查找和使用。(4)材质耐用:选用耐候、耐腐蚀、易于清洁的材料,确保标识系统长期稳定运行。

3.4.2 建筑空间特色与结构设计配合

信息技术与科学学院及软件学院大楼位于西区教学区,由一个“L”型的五层建筑空间与“Z”字形的四层建筑空间围合而成,建筑体量厚重,造型细致优雅体现现代学院建筑的特色;结构设计时根据平面规则性原则,将楼体分为四段,设缝后各段平面为一字型。1-L至1-S轴平面长度95.6m,属于超长结构,设计计算按照升温20度,降温20度考虑温度作用。地上各层梁、板均设置两道后浇带,后浇带需60天且主体完工后施工,合拢温度应控制在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。梁、板均设置温度钢筋。

3.4.3 声学与环境优化的优化

声学与光学环境对用户体验至关重要。在新疆大学新校区的设计中,声学设计采用吸音材料、隔声措施等,降低室内噪音,为用户提供安静的学习、工作环境。光学设计充分利用自然光,降低能耗,同时采用人工照明系统,保证室内光线充足、柔和。通风设计采用新风系统,保证室内空气质量,为用户提供舒适的环境。

4 案例总结与启示

4.1 案例中人性化设计方法的成功经验

在新疆大学新校区的设计中,设计团队充分调研了师生的需求,包括教学、科研、生活等方面,确保设计符合使用者的实际需求。通过合理的空间布局、自然采光、通风等手段,为使用者提供舒适、健康的室内环境。在满足功能需求的基础上,注重建筑的美观性,提升使用者的审美体验。在设计中融入新疆地区的民族特色和文化元素,增强建筑的文化内涵和地域特色。采用环保材料、节能设计等手段,降低建筑对环境的影响,实现可持续发展。

4.2 对未来公共建筑设计中人性化设计的展望

在未来公共建筑设计中,应更加注重对使用者需求的深入分析,确保设计满足不同群体的需求。结合新技术、新材料,探索更加人性化的设计方法,提升公共建筑的品质。在公共建筑设计中,应充分考虑环保、节能等因素,实现可持续发展。在设计中融入地域文化元素,展现地域特色,提升公共建筑的文化内涵。利用物联网、大数据等技术,实现公共建筑的智能化管理,提升使用者的体验。

5 结论

人性化设计是公共建筑设计的重要方向,能够显著提升建筑的使用体验和人文关怀。在公共建筑设计中,应充分考虑人的需求和行为,以优化空间布局和流线设计。环境设计、无障碍设计、安全设计等方面的人性化设计对提高公共建筑的使用品质具有重要意义。将文化与艺术融入公共建筑设计,能够提升建筑的文化内涵和审美价值。在未来,应该继续关注和探索人性化设计方法,为我国公共建筑设计的发展贡献力量。

参考文献

- [1] 辛明燕.人性化设计在室内环境艺术设计中的应用探究[J].鞋类工艺与设计,2023,3(08):139-141.
- [2] 仲晓舟.人性化设计思路在公共建筑设计中的应用[J].城市建筑空间,2023,30(01):106-108.
- [3] 曾婷婷.人性化设计思路在公共建筑设计中的应用[J].智慧城市,2021,7(19):32-33.
- [4] 叶红.公共建筑空间人性化设计分析[J].工程建设与设计,2021,(10):1-4.
- [5] 林智鹏.对于公共建筑设计中人性化设计策略的几点思考[J].居舍,2021,(15):99-100+120.