

公共建筑空间设计的人性化与功能性研究

张晓松

中远智信设计有限公司河北分公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]公共建筑空间设计要满足功能需求,还应注重人性化体验,引入行为心理学、人体工学以及信息化技术手段,以此优化空间布局、动线组织、光环境和材料选择。这么做能有效提升空间舒适度,还能提高使用效率,合理进行功能分区,实现灵活的空间转换,这不仅可以满足多样的公共服务需求,还能够提升空间适应性,增强可持续性。人性化设计策略好处多多,它能推动交流互动,还可增强安全感和归属感,如此一来,功能性和人文关怀得以达成统一,这种设计方法是现代建筑应该采取的。它能助力提升公共建筑的社会价值,还能让公共建筑的整体使用效益得以提高。

[关键词]公共建筑;空间设计;人性化;功能性;可持续性

DOI: 10.33142/ec.v8i7.17590

中图分类号: TU244

文献标识码: A

Research on Humanization and Functionality of Public Building Space Design

ZHANG Xiaosong

Hebei Branch of Zhongyuan Zhixin Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: The design of public building spaces should meet functional requirements and also focus on humanized experience. Behavioral psychology, ergonomics, and information technology should be introduced to optimize spatial layout, flow organization, lighting environment, and material selection. This approach can effectively improve the comfort of the space, increase usage efficiency, and achieve flexible space conversion through reasonable functional zoning. This can not only meet diverse public service needs, but also enhance spatial adaptability and sustainability. The humanized design strategy has many benefits. It can promote communication and interaction, and enhance a sense of security and belonging. In this way, functionality and humanistic care can be unified. This design method should be adopted in modern architecture, so as to enhance the social value of public buildings and improve the overall efficiency of their use.

Keywords: public buildings; space design; hommization; functionality; sustainability

引言

社会不断发展,城市化进程也在加快,公共建筑不只是承担基本的服务功能,还慢慢成了展现城市形象以及文化内涵的关键载体。空间设计合理与否至关重要,它直接影响使用者的体验感受,也关乎建筑的运营效益情况。单纯强调功能,常会忽视人的心理需求和情感需求。可要是过度追求人性化,空间效率说不定就被削弱了,在公共建筑设计里,有个关键命题亟需探索,那就是怎样在功能性和人性化二者之间寻得平衡。深入挖掘人类行为特征和空间特质的契合点,如此一来能给未来的公共建筑打造出更具价值的设计方向。

1 公共建筑空间功能布局的优化策略

1.1 不同类型公共建筑的功能需求

公共建筑的种类十分多样,不同功能类型的公共建筑在空间布局方面有着明显的不同之处,交通枢纽得满足大规模人流快速疏导的要求,其空间注重通透性与流动性。文化建筑备受关注,像博物馆、图书馆这类,它们更看重参观动线以及知识传播,在空间组织方面特别强调营造安静且沉浸的氛围。医疗建筑很重要的一点是分区清晰明确,

它追求便捷高效,以此来保证医患能够实现分流,具备应急反应能力。这些差异让公共建筑在功能布局方面有了特殊性。不能用统一模式去套,而是要根据实际功能定位来展开规划。

功能需求存在差异,在此基础上,建筑师得充分明白使用群体的特征,了解其行为习惯,交通枢纽里,旅客需求多样,有的要候车,有的需换乘,还有的想休憩。文化建筑中,观展者常看重体验氛围,至于医疗建筑使用者更依赖快速且安全的就医流程,把不同群体行为模式和功能定位结合起来,能给后续空间分区提供坚实依据,也能为流线设计奠定良好基础。

1.2 空间分区合理性与动线设计

合理的空间分区是公共建筑功能布局的基础,科学进行分区作用显著,它能有效防止人流交叉,也能避免功能出现混乱的情况,各个空间借助科学分区,既能保持自身独立,又能彼此相互关联。拿大型综合体来说,主入口常设置在交通便捷的地方。服务区也是如此,核心功能区和辅助区之间会保持一定适当的距离,这样一来,既能满足使用时的便捷需求,又可以确保各自的独立性。合理进行

分区设计很重要,它提高了建筑运行效率,还降低了能耗,减少了维护成本。

动线组织同样在公共建筑中占据关键位置,动线要是清晰、顺畅,就能有效分流人群,如此一来拥堵情况得以减少,安全性也提高了。交通枢纽需有直观的主通道,标识要明确,如此才能实现快速引导。文化建筑则强调观展路线的连贯性与层次感。医疗建筑对动线要求简洁。急诊通道病房通道和后勤运输通道得明确区分开来,科学地进行动线设计能够让建筑使用效率实现最大化,而且在紧急状况时,这样的设计还能保障安全疏散。

1.3 灵活空间与高效利用

公共服务需求日益多样,在此背景下,公共建筑空间慢慢呈现出复合化的趋向,空间设计灵活可变为同一建筑里达成多功能转化。展览馆平常能充当学术交流场地,也可作为教育培训的地方,而到了特殊时期它又能迅速转变为应急避难空间,借助活动隔断、可移动家具以及模块化结构这些手段,空间在有限面积里能够实现多种使用可能性,这极大提升了建筑的适应性,也让建筑更具生命力。

高效利用有着不同体现,一方面,在功能切换方面有所展现,另一方面,也呈现于让空间资源实现最大化利用。公共建筑设计时要避免出现浪费和闲置的情况,需合理利用过渡空间、边角区域和共享空间。就拿交通枢纽来说,候车厅有等候区,这等候区可不简单,它能具备信息显示功能,也能具备商业功能。文化建筑里,走廊能成为临时展览场地,休息区同样可以是临时展览的地方,灵活运用与复合功能相结合,让空间于有限条件里收获更大的使用效益。如图 1 所示:



图 1 公共建筑商用

1.4 技术手段辅助功能优化

信息化与智能化不断发展,在这一进程里,技术手段给公共建筑空间功能布局带来了全新可能,智能导视系统好处多多,它能助力使用者迅速寻得目标区域,还能降低迷失情况的出现,缓解拥堵状况。大数据以及人流监测技术很厉害,它们可以实时分析人群分布状况,借助分析结果能够对照明空调还有安保资源实施动态调配。如此一来,建筑运行效率就能得以提高,借助智慧化管理手段,公共建筑实现了诸多改变。一方面,其使用便利性得到提升,另一方面,功能的科学性与可控性也有所增强。

除此之外,信息交互系统投入应用,这一应用让公共

建筑的服务功能极大丰富起来,于文化建筑领域、数字导览以及增强现实技术被运用,借助它们,参观者能获取沉浸式体验。在医疗建筑里,有智能挂号与导诊系统,该系统让就诊流程得以缩短。在交通枢纽电子信息屏实时更新班次和交通情况的移动端应用亦是如此,这般操作提升了人们的出行效率。这些技术的加入,不仅让功能布局得到优化,还推动公共建筑朝着智慧高效的方向发展。

2 人性化设计在空间环境中的应用路径

2.1 人体工学在空间中的应用

人体工学在公共建筑设计里扮演着核心角色,这种核心作用在座椅高度设计、角度设计以及间距设计方面体现得尤为明显。合理的座椅作用不小,它可以降低身体疲劳感,还能够提升长时间使用过程中的舒适程度,在交通枢纽的候车区域或是文化建筑的休息地带,符合人体工学设计的座椅对旅客和参观者大有益处。它能有效减轻他们的身体负担,让使用体验得以提升,并且通道宽度、坡度以及台阶尺寸,都得依据人体尺度,这样做既能保证流通效率,又可以降低使用风险。

除基本尺度控制外,休息区布置要符合人体工学原理,等候区布置同样需遵循人体工学原理,适度的私密空间、可调节的座椅布局,还有合理的光照条件,这些都利于为使用者营造更放松的环境。关注不同人群的行为习惯,留意他们的生理需求,基于此,建筑空间能在细节处实现对使用者的关怀,进而彰显出人性化价值。

2.2 光声环境与感官优化

光环境是塑造舒适空间氛围的重要因素,引入自然光,好处多多,它能降低能耗,还能让使用者有亲近自然之感。合理的采光设计有要求,一方面要避免眩光,另一方面得保证光线均匀分布。在文化建筑里,光线柔和,这般柔和的光线可增强展览的体验感。医疗建筑里,采光很重要,充足且温和的采光对患者情绪稳定有帮助,也利于患者康复,人工照明得兼顾节能和舒适,要提供适宜不同场景的光强度,也要提供适宜不同场景的色温。

声环境的优化同样关键,交通枢纽场所,噪声可不小,得用吸音材料,还得做好隔音设计,以此来降低干扰。文化建筑得保持安静,如此,观众才能沉浸于艺术氛围里,温度和湿度的调控依靠智能系统来动态进行,智能系统让空间始终维持舒适且稳定的状态。综合调控光、声、温湿度等感官体验,如此一来,就能给使用者营造出更宜人且健康的空间环境。

2.3 材料与色彩对心理影响

材料与色彩影响着空间的美观程度,它们还会直接对人的心理感受产生作用。天然材料能传递温暖与亲和感,让空间更具人文气息。像木材、石材,都属于这类天然材料,金属与玻璃的运用则展现出现代感与科技感,材料的触感质地会对使用者的心理状态产生潜移默化的影响。柔

和材质能让人放松,坚硬冷峻的材质强化着秩序与理性的氛围。

色彩搭配在心理舒适度中同样具有重要意义,暖色系可营造温馨氛围,带来放松之感,它适合用在休憩空间,也适合用于交流空间。冷色系传递出宁静与沉稳的感觉,这种感觉适合用在学习的地方,也适合用在思考的场所,科学运用色彩很重要,借助这种科学的方式能够调节使用者情绪,还能让环境更具亲和力。采用合理的设计策略,把材料与色彩相结合,如此一来,公共建筑空间在视觉层面能实现人性化关怀,在心理层面也能实现人性化关怀。

2.4 无障碍设计与弱势群体关怀

无障碍设计展现出公共建筑的社会公平特性,它也彰显着人文关怀。无障碍坡道、无障碍电梯、盲道,还有无障碍卫生间,这些设施不只是方便了行动不便的人,老年人、儿童以及临时负重的人也都能从中受益,通道的宽度和高度怎样?地面是否平整?指示标识可视性如何?这些细节之处无不见证着对弱势群体的关爱与敬重。

智能化设备于无障碍设计里同样起到了积极作用,有语音导航、触觉提示,还有智能呼叫系统,借助这些视障人群、听障人群在使用建筑空间的时候更自主。无障碍设计可不只是带来物理层面的便利,从深层意义来讲,它其实是社会态度的一种展现,经过系统化人性化的设计,公共建筑可达成对所有使用者的包容服务,如此一来,公共空间该承担的社会责任得以彰显。

3 功能性与人性化的协调与平衡机制

3.1 功能性与人性化的冲突与互补

公共建筑进行设计的时候,常碰到一些状况,就是功能性跟人性化之间存在冲突,功能性着重于高效、秩序以及逻辑。与之不同的是人性化对舒适体验和情感更为关注,举个例子,交通枢纽的动线组织得尽可能简洁清晰,不过要是一味地强调效率,候车区的舒适性以及人群的心理需求就可能被忽视。类似的冲突在不同类型公共建筑中普遍存在。

然而,这两者并非全然对立,实际上,它们能够形成互补关系,功能性为建筑运行提供基础条件,人性化设计,提升了建筑的社会价值。二者结合,能满足基本使用需求,不仅如此还能凭借细节方面的关怀,增强用户满意度,最终形成一种既高效又舒适的空间环境。

3.2 权重分配与案例思考

设计过程里功能性和人性化的权重分配该怎么定?这得依据建筑性质以及目标人群来确定,交通枢纽着重于功能性,与之不同的是文化建筑以及休闲建筑更在意人性化体验。合理分配可不只是简单按比例划分,它得依据场景和需求来进行动态调整,举个例子,医院里,急诊区着重突出功能性,与之不同,病房区更把人性化放在重要位置。

案例表明功能和人性化若能达成协调,常常可以提升

整体效益。在不少案例里,功能跟人性化协调起来,整体效益往往会得到提升。某大型城市图书馆处于建设阶段时,把功能性以及人性化当作核心考量要素。阅览区是封闭式布局,隔音材料搭配柔和光线营造出安静又高效的学习环境,另一侧设置了开放式互动交流区,这里配备多媒体设施,还有灵活的桌椅。如此一来方便使用者开展小组讨论和进行学术交流,这样的差异化空间,避开了噪声干扰,还满足了多样的学习需求,以及交流需求。

3.3 模块化与弹性设计策略

模块化设计能有效解决功能和人性化之间的冲突,这是一种提供有效解决途径的设计方式,把空间划分成可调节的模块,如此一来,建筑便能灵活满足不同的功能需求。会议中心能借助活动隔断把大空间分隔开来形成一个个小会议室,如此一来,会议中心就能在不同场景间灵活切换使用,模块化让功能性得以高效维持。与此它还兼顾了人性化的灵活性与适应性,模块化之下功能性高效且不失人性化的灵活与适配。

弹性设计注重空间的可变性,这种可变性体现在不同的时间与条件之下,交通枢纽的候车厅,高峰时段着重通行效率,至于低峰时段能通过调整布局来打造舒适的休憩环境。将弹性和模块化相结合能在动态环境里达成有效平衡,这平衡是功能性和人性化之间的平衡。

3.4 综合评价与反馈机制

要检验功能性和人性化的平衡程度,建立一套科学的综合评价体系是很有必要的,该体系一般包含两类指标,一类是效率指标,像人流通行时间、空间利用率;另一类是体验指标,包括舒适度满意率和心理安全感,对比不同指标能够有所发现,发现什么?能发现功能和人性化之间存在差距,还能找到改进方向。

反馈机制的引入能使设计不断优化,借助使用者意见调查结合实时数据,监测建筑在运行期间能够持续做出调整,某综合建筑投入使用前后的功能性与人性化变化情况得以展示。具体情况如表1所示。

表1 投入使用前后功能性与人性化的变化

指标类别	投入前水平	投入后水平	提升幅度
空间利用率	72%	85%	+13%
人流通行效率	中等	高	明显提升
舒适度满意率	65%	82%	+17%
安全感评价	一般	较高	稳步提升

对公共建筑开展系统评价与反馈,如此一来公共建筑能在功能性和人性化间寻得最佳平衡点达成长效优化实现持续发展。

4 公共建筑空间设计的可持续发展思考

4.1 节能环保理念的融入

公共建筑通常体量较大,而且,它们的能耗水平比较

高。如此一来,引入节能环保理念就极为关键了,合理设计建筑朝向与外立面很重要。如此一来,能够有效借助自然采光和通风,进而减少对人工照明以及空调的依赖,选用高性能隔热材料与节能门窗,这能从源头上降低能耗。绿色屋顶与垂直绿化加以应用,好处多多,它们能助力改善微气候,还能够隔热、蓄能,基于节能措施能源管理系统可让运行效率更上一层楼。借助传感器和智能控制设备对照明空调以及供水系统展开实时调节,如此一来建筑能耗能够维持在合理范围之内,这种节能策略顺应了低碳发展潮流。它还建筑可持续运营打下基础。

4.2 可再生材料与循环利用

于公共建筑空间设计而言,材料的挑选颇为关键,这一挑选,会直接对可持续性产生影响。可再生材料作用不小,像竹材、再生木材,还有环保砖都是其中的代表。它们降低了对自然资源的消耗,而且,这些材料能赋予空间独特的生态气质。与此,钢材可以回收再利用,玻璃也能回收再利用。这在一定程度上减轻了建筑垃圾问题,也缓解了环境负担,循环利用理念在建筑全生命周期的考量里,体现得更为明显。采用模块化构造,如此一来,建筑后期进行改造或者拆除的时候,能降低资源浪费,让材料得以二次使用。材料进行绿色选择,开展循环应用,如此一来,建筑空间当下的功能性得以具备,并且这还为未来的可持续发展保留了更多可能。

4.3 长期运营中的人性化延伸

可持续设计不只是节能和环保,它在长期运营阶段,有着人性化的延展体现。公共建筑是服务社会的重要场所,它的运行维护得契合使用者需求。对空气质量监测及净化系统进行定期更新,如此一来,就能给人们营造一个健康的环境,有智能化温湿度控制设备,它能确保舒适性,即便四季在变化。长期运营需要兼顾多样化人群的需求,弱势群体的无障碍设施要持续做好维护工作,社会在发展,儿童和老年人的专用空间同样需要不断优化。

4.4 智慧建筑与未来趋势

科技不断发展,如今智慧建筑成了公共建筑实现可持续发展的关键方向,借助大数据以及物联网技术,建筑可以实时监测能耗情况、人流状况以及环境参数。基于这些监测信息,建筑能够做出动态调整,照明系统具备自动开关功能,它会按照人群分布情况来运作。而空调系统能够

依据区域内的人数自动对功率进行调节,以此达成精准节能的目的。未来的发展趋势可不只是节能,它还涵盖了和城市整体系统的联动。智慧建筑能够和城市交通能源以及信息平台相互连接,如此一来便能构建出具备整体性的智慧城市生态。公共建筑不再只是具备单一功能的物理空间,它已然成为推动城市可持续发展的关键节点。

5 结语

公共建筑空间设计,它回应着功能性需求,也是人性化关怀的一种体现。分析不同类型建筑的功能差异,能够明确合理分区,也能明确动线优化,具有重要意义。在人性化的发展路径里,舒适与公平的空间体验是多种因素共同塑造出来的,人体工学发挥着重要作用,感官环境也不可或缺,材料选择同样关键,还有无障碍设计,它们一起营造出舒适又公平的空间体验。功能和人性化要达成协调,这不仅得依靠模块化设计与弹性设计,还离不开综合评价体系的动态反馈。借助这些,才能实现持续优化。在可持续发展方面,节能环保观念兴起,可再生材料得到应用,公共建筑运营注重长期的人性化拓展,智慧化趋势也日益凸显。这些因素共同发力,促使公共建筑朝着高效、绿色、包容的方向迈进,整体而言,公共建筑空间设计的核心方向是功能性和人性化的深度融合。这一融合同样是提升社会价值与城市品质的重要途径。

[参考文献]

- [1]王琰娜.现代公共建筑中公共空间的人性化设计思考探究[J].建材与装饰,2019,11(13):121.
 - [2]张毅.寒地公共建筑入口空间人性化设计[D].河北:河北建筑工程学院,2020.
 - [3]吴玥.基于格式塔理论的展览类建筑空间设计[D].安徽:安徽理工大学,2022.
 - [4]赵萌.基于健康建筑评价标准的自用办公建筑空间设计策略研究[D].广东:华南理工大学,2023.
 - [5]叶红.公共建筑空间人性化设计分析[J].工程建设与设计,2021,11(10):1-4.
 - [6]谢蔚.绿色建筑装饰设计理念在公共建筑设计中的体现[J].新城镇科技,2024,33(12):105-107.
- 作者简介: 张晓松(1990.2—),毕业院校: 河北工程大学,所学专业: 土木工程,当前就职位: 中远智信设计有限公司河北分公司,职务: 建筑设计师,职称级别: 中级。