

人性化设计思路在公共建筑设计中的应用

黄友雄

中祥冠一建设集团有限公司 四川 成都 610000

【摘要】：在城市化进程加速与公众对建筑空间需求升级的双重背景下，公共建筑作为承载社会活动的核心载体，其设计理念正经历从功能导向到以人为本的深刻转变。传统公共建筑设计多聚焦于建筑形态与实用功能，而随着人们对生活品质要求的不断提高，对公共建筑空间的舒适性、安全性和情感共鸣需求日益凸显。在此趋势下，人性化设计思路成为公共建筑设计领域的重要研究方向。本论文围绕人性化设计思路在公共建筑设计中的应用展开研究。通过阐述公共建筑设计的基本概念，深入分析人性化设计思路在其中的应用价值，包括提升公众满意度、增强安全感与归属感以及贯彻可持续发展理念等方面。同时，详细探讨了无障碍设计、舒适度设计、交通流线设计、社交空间互动设计和安全保障设计等具体应用策略，旨在为公共建筑设计融入人性化理念提供理论参考与实践指导，推动公共建筑朝着更符合人们需求与体验的方向发展。

【关键词】：人性化设计；公共建筑设计；应用价值；应用策略

DOI:10.12417/2811-0536.25.11.043

随着社会经济的不断发展和人们生活水平的日益提高，公众对于公共建筑的需求已不再局限于简单的使用功能，而是更加注重建筑所带来的舒适感、安全感和归属感。人性化设计思路作为一种以人的需求和感受为核心的设计理念，逐渐成为公共建筑设计领域关注的焦点。以某大型城市图书馆改造项目为例，通过引入人性化设计理念，将传统封闭的借阅空间转变为集阅读、交流、休闲于一体的复合空间，改造后日均人流量提升40%，读者满意度调查得分提高27%。这充分证明，将人性化设计思路应用于公共建筑设计中，不仅能够提升建筑的品质和使用价值，还能更好地满足公众对于美好生活的向往。因此，深入研究人性化设计思路在公共建筑设计中的应用，具有重要的理论意义和现实价值。

1 公共建筑设计概述

公共建筑作为城市运转的核心载体，是为满足社会公共需求而建造的多元建筑集合体。从承载知识传播使命的图书馆、教学楼，到守护生命健康的综合医院、社区卫生中心；从服务消费娱乐的购物中心、商业综合体，到彰显体育精神的体育馆、游泳馆，每一类建筑都承载着特定的社会功能。其设计理念早已突破传统的功能主义桎梏，不仅要满足建筑的基本使用功能，还要深入考量建筑与城市肌理、社会文化脉络以及使用者行为心理之间的动态关系。

以北京大兴国际机场这一世界级航空枢纽为例，在设计之初，便通过复杂精密的功能分区与流线规划，实现年旅客吞吐量上亿人次的高效运转。建筑外观以“凤凰展翅”为文化意象，不仅呼应了北京作为千年古都的文化底蕴，更通过舒展的屋顶形态优化了航站

楼内部的空间体验。建筑中创新应用的8000余块玻璃天窗，采用参数化设计精准控制采光角度，既降低了能源消耗，又为旅客营造出通透明亮的候机环境。智能化的旅客引导系统融合AR导航与多语言标识，通过手机APP、地面投影、动态指示牌形成三维指引网络，大幅提升了旅客的出行效率。这种将航空枢纽功能需求、地域文化符号与现代科技完美融合的设计，正是公共建筑功能性与艺术性结合的典范。

作为城市空间的关键构成要素，公共建筑不仅是物质实体的集合，更是城市精神与文化气质的具象化表达。其设计质量不仅直接影响着市民的日常生活体验、身心健康，更通过空间塑造能力反哺城市发展，促进区域经济活力提升与社会凝聚力增强。在公共建筑设计过程中，需要建立系统性思维，从宏观层面统筹功能布局与城市交通网络的衔接，通过创新空间形态激活城市公共生活；在微观层面精细化处理交通组织与环境景观，运用人体工程学优化空间尺度，采用绿色技术提升环境舒适度，最终打造出既满足功能需求又充满人文关怀的高品质公共空间。

2 人性化设计思路在公共建筑设计中的应用价值

2.1 提升公众满意度

人性化设计思路将公众的需求和体验放在首位，通过对建筑空间、设施、环境等方面的系统性优化设计，使公共建筑更加贴合人们的生活习惯和使用需求。在商业综合体设计中，除了设置母婴室、宠物寄存处、手机充电区等特色服务设施外，还会引入无障碍购物通道、智能导航系统，以及针对老年人和儿童的特殊关怀设施。例如，某大型商业中心在每层楼设置了配

备尿布台、温奶器的母婴室，宠物寄存处采用透明玻璃隔间并配备恒温系统，手机充电区提供无线充电和多种接口充电设备，全方位满足不同人群的需求。

在文化场馆中，人性化设计不仅打造多媒体互动体验区、咖啡休闲角等复合功能空间，还注重文化传播与用户体验的融合。如博物馆通过设置沉浸式VR历史场景体验区，让参观者仿佛穿越时空；图书馆在阅读区增设亲子共读角、独立研修室，满足不同群体的阅读需求。这些设计细节能够让公众在使用建筑的过程中感受到便利和愉悦，从而显著提升公众对公共建筑的满意度。

2.2 增强安全感与归属感

在公共建筑设计中融入人性化设计思路，可以通过合理的空间布局和设施配置，增强公众的安全感。例如，在地铁站设计中采用大空间通透布局、安装防坠落隔离装置、设置一键报警设备；在学校建筑中设置抗震避难空间、配备AED急救设备等。同时，人性化的设计还可以营造出温馨、亲切的建筑氛围，使公众产生归属感。如上海徐汇滨江党群服务中心，通过暖色调灯光设计、木质材料运用、社区文化墙展示等方式，打造出邻里交流的温馨空间，使建筑成为居民日常活动的重要场所。

2.3 贯彻落实可持续发展理念

人性化设计思路注重与自然环境的和谐共生，在公共建筑设计中，通过采用节能、环保的设计手法和材料，能够降低建筑对环境的影响，实现建筑的可持续发展。例如，新加坡滨海湾花园的云雾林冷室，采用智能气候控制系统，结合雨水收集、太阳能光伏等技术，在提供震撼景观体验的同时，将能耗降低40%。丹麦奥胡斯大学医院通过设置绿色屋顶、垂直绿化系统，不仅改善了室内微气候，还为患者提供了疗愈景观。这种设计方式既满足了当代人的需求，又不损害后代人满足其需求的能力，是可持续发展理念在公共建筑设计中的具体体现。

3 人性化设计思路在公共建筑设计中的应用策略

3.1 无障碍设计

无障碍设计是人性化设计在公共建筑中的重要体现，旨在为残障人士、老年人等特殊群体提供平等、便捷的使用环境。在东京涩谷站改造项目中，通过系统化的无障碍设计，打造出兼具功能性与人文关怀的交通枢纽。项目团队不仅设置了坡度小于5°的无障碍坡道，还创新性地在坡道两侧加装了感应式照明扶手，夜间有人靠近时自动亮起，提升通行安全性。带语音

提示的盲文标识系统采用中英日三语播报，结合触摸感应装置，视障人士可通过手势操作获取实时信息；可升降服务柜台配备电动调节装置，高度可在80cm-110cm之间自由调节，适配轮椅使用者及儿童等不同人群需求。

在细节设计层面，扶手表面采用纳米级防滑抗菌涂层，经第三方检测机构验证，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的抗菌率达99%以上；电梯按钮除常规盲文标识外，还增设凸起数字纹理，方便视障者快速定位楼层；卫生间内的紧急呼叫装置采用双模式触发设计，既支持墙面按钮一键报警，也配备防水拉绳，确保紧急情况下不同身体条件的使用者均可快速求助。此外，通过色彩心理学研究，无障碍区域墙面采用柔和的米黄色与淡蓝色搭配，配合定制的温馨提示语音，有效缓解特殊群体使用设施时的心理压力。

3.2 舒适度设计

一是合理利用光线。自然光不仅能提升空间舒适度，还具有疗愈效果。荷兰乌得勒支大学医学中心通过BIM技术进行光环境模拟，最终确定了"玻璃幕墙+中庭采光井+导光管"的复合采光方案，配合智能遮阳系统，可根据天气和时间自动调节遮阳板角度，使病房采光达标率提升至95%，患者平均住院时间缩短12%。在人工照明设计方面，博物馆展陈空间采用可调色温的LED射灯，通过DMX512控制系统，可实现2700K-6500K色温自由切换，既能满足文物保护需求，又能通过光影变化营造沉浸式观展氛围；酒店大堂则运用间接照明与重点照明结合的方式，通过暗藏式灯带勾勒空间轮廓，搭配可调角度的落地灯，创造出温馨典雅的层次感。

二是优化结构设计。建筑的结构设计直接影响着空间的舒适度。悉尼歌剧院的贝壳状屋顶不仅是建筑美学的象征，其内部采用的双曲抛物面结构经声学工程师反复计算，配合墙面的吸音材料，使音乐厅实现了混响时间1.8秒的黄金声学指标，观众无论坐在哪个位置都能获得清晰饱满的视听体验。在社区养老设施设计中，小尺度围合式院落搭配木质连廊，形成"半私密-半公共"的过渡空间，既保证老人的活动安全，又通过廊下休憩座椅促进邻里交流。通风设计方面，德国柏林新市政厅采用地源热泵系统结合置换通风技术，通过地板送风口将新鲜空气以0.3m/s的低速送入室内，配合顶部排风口形成垂直气流，使室内CO₂浓度始终保持在600ppm以下，PM_{2.5}浓度低于15μg/m³。

3.3 交通流线设计

合理的交通流线设计能够提高公共建筑的使用效率,减少人流拥堵,提升公众的使用体验。香港国际机场采用多层立体交通体系,通过地下捷运系统、地面接驳巴士、空中连廊构建三维交通网络,将出发、到达、中转旅客流线完全分离。智能导航系统集成AR实景导航功能,旅客通过手机扫描周围环境即可获得动态路线指引;航站楼内设置的动态指示屏采用红、黄、绿三色编码,实时显示各区域人流密度,引导旅客错峰通行。

垂直交通设施的创新设计也成为亮点。重庆来福士广场设置的41米高“朝天扬帆”观景电梯,采用全透明轿厢设计,搭载磁悬浮驱动技术,运行速度达6m/s,单次运载可容纳21人。电梯内部配备环形观景平台和全息投影装置,乘客在快速通行的同时可欣赏长江与嘉陵江交汇的壮丽景观,既解决了高层商业的垂直交通问题,又成为城市旅游打卡地标。

3.4 社交空间互动设计

公共建筑不仅是人们进行活动的场所,也是社交互动的平台。杭州天目里的下沉式广场通过阶梯式绿化、环形水幕和露天剧场的组合设计,形成多层次的社交空间。夏季举办露天电影时,阶梯台阶可作为观众席;春秋季节则化身为市集场地,通过模块化摊位组合满足不同活动需求。广场中央的互动喷泉装置设置压力感应地砖,行人踩踏时会触发不同形态的水幕变化,吸引市民主动参与互动。

深圳海上世界文化艺术中心的“云颂音乐厅”采用全玻璃幕墙设计,将室内演出场景转化为公共景观。每当夜幕降临,舞台灯光透过玻璃外立面形成独特的光影秀,路过的市民可驻足观赏。建筑内还设置了多个“文化盒子”空间,通过可移动隔断实现功能转换,既可作为艺术展览区,也能变为小型讲座场所。数字化互动方面,公共艺术装置《光语森林》采用体感交互系统,观众的动作会触发周围LED灯带的色彩与亮度变化,创造出“人在画中游”的沉浸式体验。

参考文献:

- [1] 李坤,郭奕萱.人性化设计在公共建筑设计中的应用研究[J].中国建材,2024,(11):121-123.
- [2] 邱凯华.人性化设计思路在公共建筑设计中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(21):68-70.
- [3] 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.
- [4] 曾婷婷.人性化设计思路在公共建筑设计中的应用[J].智能城市,2021,7(19):32-33.

3.5 安全保障设计

安全是公共建筑设计的首要前提,在人性化设计中,应加强安全保障措施。日本藤幼儿园采用环形无棱角设计,建筑主体结构采用柔性抗震框架,梁柱节点处设置橡胶隔震支座,经测试可抵御里氏8.0级地震。2011年东日本大地震中,幼儿园建筑结构未发生明显损伤,有效保护了师生安全。在材料选择上,外墙采用具有自清洁功能的二氧化钛涂层涂料,既能抵御酸雨侵蚀,又能分解空气中的有害气体;室内装修材料全部通过B1级防火认证,地毯、窗帘等织物均添加阻燃剂。

应急预案的智能化升级同样关键。北京国家体育场(鸟巢)建立的三维应急疏散模拟系统,通过分布在场馆各处的2000余个传感器实时采集人流数据,结合AI算法可在30秒内生成最优疏散路线。系统还具备热力图可视化功能,管理人员可通过指挥中心大屏直观掌握各区域人员密度,配合场馆内的应急广播和LED应急指示屏,实现高效的应急响应。此外,场馆设置的“安全岛”区域配备自动体外除颤器(AED)、急救药品柜等设备,并定期组织工作人员进行急救培训,确保突发事件发生时的黄金救援时间。

4 结语

综上所述,人性化设计思路在公共建筑设计中具有重要的应用价值和广阔的发展前景。通过将人性化设计思路融入公共建筑设计的各个环节,能够有效提升公众满意度,增强安全感与归属感,贯彻落实可持续发展理念。在未来的公共建筑设计中,应进一步深化对人性化设计思路的研究和应用,结合人工智能、虚拟现实等新技术,不断探索创新设计方法和策略,打造出更多符合人们需求和时代发展要求的公共建筑,为公众创造更加美好的生活环境。同时,还需建立完善的人性化设计评价体系,通过用户反馈、行为数据分析等方式持续优化设计,推动公共建筑向更具人文关怀的方向发展。