

全生命周期下住宅功能转化居住体验提升策略

祝一鸣

北方工业大学, 中国·北京 100000

摘要: 本研究以全生命周期视角为切入点, 针对住宅功能转化与居住体验提升问题, 提出了一系列策略。研究指出, 住宅功能转化是适应居民需求变化、提高资源利用效率和促进产业升级的重要途径。在此基础上, 从设计、建造、使用、维护改造四个阶段, 详细阐述了居住体验提升的具体措施, 并强调了居民参与和反馈机制的重要性, 以期为中国住宅产业发展提供有益参考。

关键词: 全生命周期; 住宅功能转化; 居住体验; 提升策略

Strategies for Improving Residential Experience Through the Transformation of Residential Functions Throughout the Entire Lifecycle

Yiming Zhu

North China University of Technology, Beijing, 100000, China

Abstract: This research takes the perspective of the entire life cycle as the starting point, and proposes a series of strategies for the transformation of residential functions and the improvement of living experience. Research has pointed out that the transformation of residential functions is an important way to adapt to changes in residents' needs, improve resource utilization efficiency, and promote industrial upgrading. On this basis, specific measures to enhance the living experience were elaborated from four stages: design, construction, use, maintenance, and renovation. The importance of resident participation and feedback mechanisms was emphasized in order to provide useful references for the development of China's housing industry.

Keywords: full lifecycle; residential functional transformation; residential experience; enhancement strategy

0 前言

随着社会经济的快速发展, 人们对居住环境的要求日益提高, 住宅功能转化与居住体验提升成为当前住宅产业面临的重要课题。在全球资源日益紧张、环境问题日益突出的背景下, 如何实现住宅功能的优化、提高居住品质, 成为亟待解决的问题。本研究从全生命周期视角出发, 探讨住宅功能转化与居住体验提升的策略, 以期为中国住宅产业的可持续发展提供理论依据和实践指导。在此基础上, 研究将分析住宅功能转化的必要性, 阐述居住体验提升的具体措施, 并探讨居民参与和反馈机制在住宅产业发展中的作用。

1 住宅功能转化的必要性

1.1 适应居民需求变化

家庭结构、生活方式和审美观念的变化, 促使住宅功能需求日益多样化。现代社会中, 家庭结构趋于小型化和多样化, 单身家庭、丁克家庭、三代同堂等多种家庭形式并存。这种变化要求住宅设计具备更高的灵活性和适应性, 以满足不同家庭在各个生命周期阶段的需求^[1]。生活方式的转变也对住宅功能提出了新的要求。随着远程办公、在线教育和居家健身等新兴生活方式的普及, 住宅不仅是居住的场所, 更是工作、学习和娱乐的综合空间。因此, 住宅功能需要不断

调整和优化, 以适应居民多样化的生活需求。审美观念的变化同样影响着住宅功能的设计。现代居民更加注重个性化和美观性, 追求高品质的生活环境。这要求住宅设计在满足基本功能的同时, 注重美学设计和空间利用, 提升居住体验。

1.2 提高资源利用效率

住宅功能转化在资源利用效率方面具有显著优势。通过合理配置土地和空间资源, 能够有效减少资源浪费, 提升资源利用率。现代住宅设计中, 空间的灵活性和多功能性成为关键因素。通过模块化设计和可变空间布局, 可以在不同使用场景下灵活调整空间功能, 从而最大限度地利用有限的土地资源。能耗的降低是住宅功能转化的重要目标之一。通过引入绿色建筑技术和智能家居系统, 可以显著降低住宅的能源消耗^[2]。利用太阳能光伏系统、地源热泵等可再生能源技术, 可以减少对传统能源的依赖, 降低碳排放。提高居住环境质量也是住宅功能转化的重要方面。通过合理的空间设计和功能配置, 可以改善室内空气质量、提升采光和通风效果。采用开放式布局和大面积窗户设计, 可以增加自然光的引入, 减少人工照明的需求。同时, 通过引入绿色植物和生态景观设计, 可以提升居住环境的舒适度和美观度。

1.3 促进产业升级

住宅功能转化在推动相关产业升级方面发挥着重要作用。建筑设计行业受益于住宅功能转化的需求, 促使设计理

念和技术不断创新。现代住宅设计不仅要满足基本的居住需求, 还需考虑多功能性、灵活性和可持续性。这推动了建筑设计从传统的单一功能向多元化、智能化方向发展, 提升了设计水平和市场竞争力^[3]。建筑材料行业也因住宅功能转化而发生显著变化。新型建筑材料的研发和应用, 如高性能混凝土、节能保温材料和环保装饰材料, 满足了住宅功能转化对材料性能的高要求。这些材料不仅提高了建筑的耐久性和安全性, 还在节能环保方面表现出色, 符合绿色建筑的发展趋势。智能家居产业在住宅功能转化的推动下迅速发展。智能家居系统通过物联网技术, 将家居设备互联互通, 实现智能控制和管理。智能照明、智能安防和智能温控系统, 不仅提升了居住的舒适度和安全性, 还提高了能源利用效率。这种技术的应用, 不仅满足了现代居民对高品质生活的追求, 也推动了智能家居产业的快速发展。

2 居住体验提升策略

2.1 设计阶段

2.1.1 人性化设计

人性化设计在住宅设计阶段至关重要, 旨在充分考虑居民的生活习惯和需求, 提高空间利用率, 实现住宅功能的多样化。现代住宅设计应注重居民的日常行为模式和心理需求, 通过科学的空间布局和功能配置, 创造出既舒适又高效的居住环境。开放式厨房与客厅的设计不仅增加了空间的通透性, 还促进了家庭成员之间的互动。灵活的空间设计, 如可移动隔断和多功能家具, 可以根据家庭结构和生活方式的变化进行调整, 满足不同阶段的需求。人性化设计还应关注特殊群体的需求, 如老年人、儿童和残疾人。通过无障碍设计和适老化改造, 可以提高住宅的安全性和便利性, 提高居住者的生活质量。安装无障碍通道、扶手和防滑地板等设施, 可以有效减少意外伤害的发生。同时, 考虑到儿童的成长需求, 可以设计专门的游戏区和学习区, 提供安全、舒适的成长环境。

2.1.2 绿色设计

绿色设计在住宅设计阶段的应用, 不仅有助于提高住宅的节能性能, 还能有效降低环境污染, 促进可持续发展。采用环保材料是绿色设计的核心之一。选择低挥发性有机化合物 (VOC) 材料、可再生材料和本地材料, 可以减少有害物质的释放, 降低对环境的影响。使用竹材、再生木材和天然石材等材料, 不仅环保, 还能提升室内空气质量。设计大面积的窗户和天窗, 可以增加室内的自然采光, 减少电力消耗。同时, 采用太阳能光伏系统、地源热泵等可再生能源技术, 可以进一步提高住宅的能源利用效率, 减少碳排放^[4]。绿色设计还包括水资源的合理利用和管理。通过雨水收集系统和回用系统, 可以有效减少自来水的使用, 降低水资源的浪费。例如, 雨水收集系统可以将雨水储存起来, 用于浇灌花园和冲洗厕所, 减少对自来水的依赖。

2.2 建造阶段

2.2.1 工业化生产

工业化生产在住宅建造阶段的应用, 主要体现在装配式建筑的推广上。装配式建筑通过在工厂预制构件, 然后在施工现场进行组装, 大幅提高了建筑质量和施工效率。这种方式不仅减少了现场湿作业, 降低了施工过程中的环境污染, 还能有效控制构件的质量和精度。装配式建筑的标准化设计和工厂化生产, 使得建筑构件的生产过程更加规范, 减少了人为因素对质量的影响。装配式建筑的推广还显著缩短了建设周期。由于构件在工厂预制, 现场只需进行组装, 大大减少了施工时间。例如, 某些高层建筑项目通过采用装配式建筑技术, 将建设周期缩短了 30% 以上。此外, 装配式建筑的模块化设计, 使得施工过程更加灵活, 可以根据项目进度和需求进行调整, 进一步提高了施工效率。

2.2.2 智能化施工

智能化施工在住宅建造阶段的应用, 主要依赖于建筑信息模型 (BIM) 和物联网 (IoT) 等先进技术。BIM 技术通过创建建筑的数字化模型, 提供了一个集成的、可视化的施工管理平台。这种技术不仅可以在设计阶段进行优化, 还能在施工过程中实时监控和调整施工方案, 确保施工的精细化管理。物联网技术在智能化施工中的应用, 进一步提升了施工过程的管理水平。通过在施工现场布置传感器和智能设备, 可以实时采集和分析施工数据, 如温度、湿度、振动等。这些数据通过物联网平台进行处理和反馈, 帮助施工管理人员及时发现和解决问题, 确保施工质量和安全。某些大型建筑项目通过物联网技术, 实现了对施工设备和材料的智能管理, 显著提高了施工效率和资源利用率。智能化施工还包括无人化施工技术的应用。通过无人机、机器人等智能设备, 可以在危险和复杂的施工环境中进行作业, 减少了人工操作的风险。无人机可以用于高空检测和监控, 机器人可以进行焊接、喷涂等高精度作业。这些技术的应用, 不仅提高了施工的安全性和效率, 还推动了建筑行业的技术进步和产业升级。

2.3 使用阶段

2.3.1 智能家居

智能家居系统在住宅使用阶段的应用, 显著提升了住宅功能的智能化和个性化水平。智能家居系统通过物联网 (IoT)、大数据和人工智能 (AI) 等先进技术, 将家中的各类设备和系统互联互通, 实现智能控制和管理。智能照明系统可以根据环境光线和用户习惯自动调节亮度, 智能温控系统则能根据室内外温度变化自动调节空调和暖气的运行状态。这些智能化功能不仅提高了居住的舒适度, 还能有效节约能源, 降低使用成本。智能家居系统的个性化功能同样不可忽视。通过用户行为数据的收集和分析, 智能家居系统可以学习和预测用户的生活习惯和偏好, 提供个性化的服务。智能音响系统可以根据用户的音乐喜好自动推荐和播放

音乐, 智能安防系统则能根据用户的作息时间自动调整安防模式, 提供更为贴心的安全保障。此外, 智能家居系统还可以通过语音助手等人机交互方式, 实现对家中设备的便捷控制, 进一步提升用户体验。

2.3.2 社区服务

完善社区配套设施是提升居民生活品质的重要策略。社区服务设施的完善, 不仅能满足居民的基本生活需求, 还能提升社区的整体环境和服务水平。社区内的教育、医疗、文体娱乐等设施的完善, 可以为居民提供便捷的服务, 减少外出时间和成本。同时, 社区内的绿化和公共空间的优化设计, 可以为居民提供良好的休闲和社交场所, 提升社区的宜居性。社区服务的提升还包括智能化管理系统的应用。通过智能化管理系统, 可以实现对社区内各类设施和服务的高效管理和调度。例如, 智能停车系统可以实时监控和管理社区内的停车资源, 智能垃圾分类系统则能提高垃圾处理的效率和环保水平。这些智能化管理系统不仅提高了社区服务的效率和质量, 还能为居民提供更加便捷和舒适的生活环境。

2.4 维护改造阶段

2.4.1 定期检测

定期检测是确保住宅结构安全和设施完好的关键措施。通过定期检测, 可以及时发现和解决潜在的结构问题, 防止小问题演变成大隐患。现代检测技术, 如非破坏性检测 (NDT) 技术, 能够在不损坏建筑结构的前提下, 准确评估建筑物的健康状况。超声波检测、红外热成像和雷达检测等技术, 可以有效检测混凝土内部的裂缝、钢筋锈蚀和空洞等问题。这些技术的应用, 不仅提高了检测的准确性和效率, 还减少了对建筑物的干扰和破坏。定期检测还包括对住宅设施的检查和维修。电气系统、给排水系统、暖通空调系统等设施的正常运行, 直接关系到居民的生活质量和安全。通过定期检测和维修, 可以及时发现和修复设施的故障, 确保其正常运行。例如, 定期检查电气线路和设备, 可以预防电气火灾的发生; 定期清洗和维护空调系统, 可以提高其运行效率, 改善室内空气质量。

2.4.2 灵活改造

灵活改造是根据居民需求, 对住宅进行功能调整和升级的重要策略。随着家庭结构和生活方式的变化, 居民对住宅功能的需求也在不断变化。灵活改造通过对住宅空间的重新配置和功能的调整, 满足居民在不同生命周期阶段的需求。通过增加或减少隔墙, 可以灵活调整房间的数量和大小, 以适应家庭成员的增减。灵活改造还包括对住宅设施和设备的升级。随着科技的发展, 智能家居设备的普及, 为住宅功

能的提升提供了新的可能。例如, 通过安装智能照明、智能安防和智能家电等设备, 可以实现住宅功能的智能化和个性化, 提升居住体验。此外, 通过引入绿色建筑技术和节能设备, 可以提高住宅的能源利用效率, 降低能耗和碳排放, 促进可持续发展。

3 居民参与和反馈机制

3.1 居民参与

居民作为住宅的使用者, 其需求和意见对于住宅功能转化和居住体验提升具有重要参考价值。通过建立居民参与机制, 可以充分了解居民的需求和期望, 确保住宅设计和功能配置更加符合实际需求。例如, 可以通过问卷调查、社区座谈会和在线平台等方式, 收集居民的意见和建议, 及时反馈给设计和施工单位。

3.2 反馈机制

建立有效的反馈机制, 有助于及时发现和解决住宅使用过程中存在的问题, 提升居住体验。物业管理公司可以通过定期回访、在线投诉和建议平台等方式, 收集居民的反馈意见, 并及时进行处理和改进。例如, 可以设立 24 小时服务热线, 方便居民随时反映问题; 通过定期发布反馈报告, 向居民通报问题处理情况, 增强居民的信任和满意度。

4 结语

本研究从全生命周期视角分析住宅功能转化必要性, 探讨提升居住体验策略。结果显示, 功能转化与体验提升对满足居民需求、提高资源效率和产业升级至关重要。通过人性化、绿色、工业化、智能化设计, 以及社区服务、定期检测、灵活改造和居民参与机制, 可优化住宅功能与体验。中国住宅产业需创新改革, 以适应社会发展, 打造优质居住环境。

参考文献:

- [1] 高光华. 家庭·住宅·社区——根据人的生命周期需求探讨社区规划问题[J]. 吉林建筑工程学院学报, 1999, 16(2): 19-24.
- [2] 张君. 基于智能科技的住宅小区规划与设计创新[J]. 住宅产业, 2024(6): 59-61.
- [3] 胡宇锋. 我国住宅产业化发展现状及对策研究[D]. 荆州: 长江大学, 2016.
- [4] 郭学会. 住宅小区规划与设计中的智能化技术应用与未来发展[J]. 建筑设计与设计, 2023, 2(8): 56-58.

作者简介: 祝一鸣 (2004-), 女, 中国河南人, 本科, 从事景观环境设计 (滨水景观设计的生态修复与利用) 研究。