

城市更新背景下工业遗产建筑的功能置换与再生设计

金尧

湖北省化工研究设计院有限公司 湖北 武汉 430070

摘要: 本文聚焦城市更新背景下工业遗产建筑的功能置换与再生设计。界定核心概念,分析功能置换受城市发展、文化传承等多因素驱动,依托可持续发展、文脉传承等多元理论。阐述文化创意产业、商业综合体等典型模式,提出空间适应性、文化记忆延续、生态可持续、社会参与等核心策略。旨在探索工业遗产活化再生路径,实现历史、文化、使用与经济价值多元统一,为城市更新提供参考。

关键词: 城市更新; 工业遗产; 功能置换; 再生设计

引言: 在城市化快速推进的当下,城市更新成为必然趋势。大量传统工业设施因产业结构升级而闲置,工业遗产建筑作为工业文明的物质载体,承载着独特的历史记忆与文化价值。如何避免简单拆除重建或静态保护,实现其动态传承与可持续利用,成为重要课题。功能置换与再生设计为工业遗产建筑带来新契机,本文将深入探讨其理论基础、典型模式与核心策略,以推动工业遗产在城市更新中焕发新活力。

1 城市更新背景下工业遗产建筑功能置换的理论基础

1.1 核心概念界定

城市更新背景下的工业遗产建筑功能置换,是指在响应城市空间优化、文脉延续、功能升级核心诉求的前提下,通过空间重构、设施更新与用途转换,赋予建筑全新使用功能的再生实践。其核心要义在于平衡遗产保护与现代利用的关系,既不割裂建筑与工业文明的历史联结,也不局限于原始生产功能的单一延续,而是通过功能重塑实现建筑价值的当代转译。这一概念强调对建筑实体形态、结构特征、工业元素的保护性利用,同时要求新功能与城市发展需求、公众生活需求相适配,实现历史价值、文化价值、使用价值与经济价值的多元统一,是工业遗产活化再生的核心路径之一,区别于简单的拆除重建或静态保护,凸显动态传承与可持续利用的本质特征。

1.2 功能置换的驱动力

城市更新背景下,工业遗产建筑功能置换的发生源于多重因素的协同推动。从城市发展维度来看,城市化进程中产业结构升级导致大量传统工业设施闲置,盘活存量建筑资源成为优化城市空间布局、提升土地利用效率的必然要求^[1]。从文化传承维度而言,工业遗产作为工业文明的物质见证,承载着特定时期的技术记忆、社会情感与城市文脉,其保护与活化是传承集体记忆、维系

文化认同的重要举措。从经济价值维度分析,闲置工业建筑的功能置换可降低城市开发的土地成本与建设成本,通过新功能植入形成新的经济增长点,带动区域活力复苏。从社会需求维度来讲,现代社会对多元空间的需求日益增长,工业遗产建筑的功能转换能够填补公共空间、文化空间、商业空间的供给缺口,满足公众多样化的生活诉求。

1.3 再生设计的理论支撑

工业遗产建筑再生设计的开展依托于多元理论的支撑。可持续发展理论为其提供了核心导向,强调在设计过程中兼顾资源节约、环境友好与社会公平,通过对建筑材料的循环利用、能源系统的优化升级、生态环境的修复改善,实现建筑全生命周期的可持续发展。文脉传承理论是重要的思想基础,主张在设计中挖掘工业遗产的历史文化内涵,通过对工业元素、空间形态、建筑肌理的保护与转译,维系城市文脉的连续性与完整性。适应性再利用理论提供了具体的方法论指导,强调根据建筑的结构条件、空间特征与环境禀赋,结合新的功能需求进行针对性设计,实现建筑形态与使用功能的有机适配。公众参与理论则为设计实践注入了社会维度的考量,倡导在设计全过程吸纳公众意见,保障公众对工业遗产的知情权、参与权与监督权,使再生设计成果更贴合公众需求。

2 城市更新背景下工业遗产建筑功能置换的典型模式

2.1 文化创意产业模式

文化创意产业模式是工业遗产建筑功能置换的主流路径之一,通过将闲置工业建筑改造为文化创意园区、艺术中心、设计工坊等空间,实现文化价值与经济价值的协同提升。此类模式充分利用工业建筑高大开阔的空间格局、独特的建筑肌理与浓厚的工业氛围,为文化创意产业提供了兼具个性与包容性的创作、展示与交流平

台^[2]。改造过程中,通常保留建筑的主体结构与标志性工业元素,如厂房的桁架结构、烟囱、传送带等,同时通过内部空间划分、设施更新与环境美化,满足创意办公、作品展览、文化活动等多元需求。这种模式不仅为文化创意从业者提供了低成本的创业空间,也吸引了大量市民与游客前来消费体验,形成了集创作、展示、交易、休闲于一体的文化产业生态,成为推动城市文化繁荣与产业升级的重要引擎。

2.2 商业综合体模式

商业综合体模式通过对工业遗产建筑进行全方位的商业开发,将其改造为集购物、餐饮、娱乐、休闲等功能于一体的综合性商业空间,实现建筑商业价值的最大化。该模式充分利用工业遗产建筑的区位优势、空间潜力与独特魅力,打造差异化的商业体验场景。改造设计中,在保留建筑外部风貌与核心结构的基础上,对内部空间进行精细化规划,引入超市、品牌店铺、特色餐饮、影院、亲子乐园等多元商业业态,同时通过增设电梯、扶梯、停车场等配套设施,提升商业空间的可达性与舒适性。工业元素与商业氛围的融合是该模式的显著特色,如将工业管道改造为装饰景观、将厂房立柱设计为商业标识、将生产设备转化为休闲设施等,形成兼具历史感与时尚感的商业环境。这种模式不仅激活闲置建筑的经济价值,也为城市居民提供新的消费场所,带动区域商业活力的提升,实现了商业效益与社会效益的双赢。

2.3 公共服务模式

公共服务模式聚焦于满足公众的公共需求,将工业遗产建筑改造为图书馆、博物馆、体育馆、社区服务中心等公共服务设施,提升城市公共服务供给水平。该模式以公共利益为核心导向,充分发挥工业遗产建筑的空间优势,为公众提供普惠性、多元化的公共服务。改造过程中,注重建筑的开放性与包容性,通过优化入口设计、拓宽通道、增设无障碍设施等方式,保障不同群体的使用权益。同时,结合公共服务功能的需求,对建筑内部空间进行功能分区,如图书馆的阅览区、藏书区、活动区,博物馆的展厅、库房、教育区等,确保服务功能的高效实现。这种模式不仅盘活存量建筑资源,缓解了公共服务设施供给不足的压力,也为公众提供兼具历史氛围与现代功能的公共活动空间,增强市民的获得感与幸福感,推动了城市公共服务的均衡发展。

2.4 混合功能模式

混合功能模式是将多种功能有机整合的复合式置换路径,通过在工业遗产建筑及其周边区域植入文化、商业、居住、办公、公共服务等多元功能,构建多功能融

合、多业态共生的复合型空间。该模式打破了单一功能的局限性,充分挖掘工业遗产的空间潜力与价值,实现不同功能之间的优势互补与协同发展^[3]。改造设计中,根据建筑的空间结构与区位条件,进行科学的功能分区与空间布局,如将建筑低层规划为商业、文化展示空间,中层设置办公、创意工坊,高层规划为人才公寓或酒店,同时配套建设公园、广场等公共休闲空间。这种模式不仅提升工业遗产区域的土地利用效率与综合价值,也构建宜居、宜业、宜游的复合型社区,促进工作、生活、休闲的有机融合,为城市更新提供可持续的发展路径。

3 城市更新背景下工业遗产建筑再生设计的核心策略

3.1 空间适应性策略

城市更新背景下空间适应性策略是工业遗产建筑再生设计的核心环节,旨在通过科学的空间重构与优化,使建筑空间能够适配新的功能需求,同时保留建筑的空间特色与历史印记。首先,基于建筑的原有结构条件与空间形态,进行功能分区规划,根据新功能的使用要求,合理划分不同的功能空间,如将高大开阔的厂房空间改造为展厅、剧场等需要大跨度空间的功能区域,将附属用房改造为办公、配套服务等小空间。其次,通过灵活的空间组织方式,提升空间的适应性与通用性,采用可移动隔断、模块化设计等手段,使空间能够根据使用需求进行灵活调整,满足不同场景下的使用要求。同时,注重空间的流线设计,优化出入口布局、交通通道规划,确保人流、物流的顺畅流通,提升空间的使用效率。另外,在空间改造过程中,保留建筑原有的空间肌理与特色元素,如高天窗、桁架结构、工业廊道等,将其融入新的空间设计中,形成兼具历史感与现代感的空间氛围。

3.2 文化记忆延续策略

通过对工业元素的保护、转译与利用,维系城市的文化记忆与身份认同。首先,对工业遗产建筑的核心历史元素进行保护性留存,包括建筑的主体结构、标志性构件、工业设备、历史标语等,这些元素是工业文明的重要见证,也是文化记忆的载体,通过物理保护、修复等手段,确保其得以完整传承。其次,对工业元素进行创造性转译,将其融入现代设计语言中,通过提取、简化、重构等设计手法,将工业符号转化为装饰元素、空间标识、景观小品等,使工业文化内涵在新的空间中得到延续与表达。同时,注重历史场景的营造,通过空间布局、材质运用、灯光设计等手段,还原工业生产的历史场景或生活场景,让使用者能够直观感受工业遗产的历史氛围,唤起情感共鸣。通过设置展示墙、历史陈列区等方式,系统展示工业遗产的发展历程、技术成就、

社会影响等,传播工业文化知识,增强公众的文化认同。

3.3 生态可持续策略

城市更新背景下,生态可持续策略以绿色、低碳、环保为核心导向,通过采用生态友好的设计理念与技术手段,降低建筑再生过程中的资源消耗与环境影响,实现建筑的可持续发展。首先,在材料利用方面,优先采用再生材料、本地材料与环保材料,对建筑原有材料进行回收再利用,如将拆除的砖石、钢材、木材等经过处理后重新用于建筑改造,减少新材料的使用量,降低碳排放量。其次,在能源系统优化方面,充分利用自然能源,如通过增设太阳能光伏板、风能发电设备等利用可再生能源,通过优化建筑围护结构、设置高天窗、采用自然通风、采光设计等方式,降低建筑的能耗需求,提升能源利用效率。同时,注重生态环境的修复与改善,对建筑周边的场地进行生态化改造,设置雨水花园、绿色屋顶、垂直绿化等生态设施,提升场地的雨水调蓄能力、净化能力与生态承载力,改善区域微气候。此外,采用低碳施工技术与工艺,减少施工过程中的噪音污染、粉尘污染与废弃物排放,实现施工过程的绿色环保。

3.4 社会参与策略

社会参与策略在工业遗产建筑再生设计中占据着至关重要的地位,它着重强调在整个设计流程里积极吸纳公众参与,借助多元主体的协同合作,保证设计成果紧密贴合公众需求,进而提升公众对工业遗产的认同感与归属感。在设计前期,为了充分了解公众的想法,会采用丰富多样的形式广泛征集意见与建议。通过精心设计的问卷调查,覆盖不同年龄、职业、居住区域的群体,获取大众对工业遗产保护与利用的基础看法;开展深入的公众访谈,与有想法、有见解的个体面对面交流,挖掘深层次需求;组织座谈会,让各方代表齐聚一堂,畅所欲言,碰撞出智慧的火花。这些举措能全面了解公众的需求与期望,为设计方案的制定筑牢根基。设计过程

中,搭建起开放包容的公众参与平台至关重要。邀请公众代表、专家学者、社区居民、企业代表等各方人士参与与设计方案的讨论与评审。不同背景的人从各自专业角度和实际需求出发,提出宝贵意见,对设计方案进行反复打磨优化,确保成果兼顾各方利益^[4]。施工阶段,通过公示施工进度,让公众随时掌握工程动态;设置参观通道,使公众能直观感受施工情况,保障其知情权与监督权,及时回应公众关切。建筑投入使用后,建立长效公众参与机制,设立意见箱,方便公众随时反馈使用感受;开展满意度调查,系统收集意见。这些反馈为建筑的后续运营与维护提供参考,让工业遗产建筑持续满足公众需求,真正成为公众的城市空间。

结束语

城市更新中工业遗产建筑的功能置换与再生设计意义重大。通过多种典型模式探索,实现了建筑价值的多元提升;核心策略的运用,保障再生设计科学合理、贴合需求。这不仅让工业遗产建筑重获生机,更丰富城市文化内涵、优化城市空间布局。未来,应持续创新理念与方法,加强多方协作,让更多工业遗产建筑在城市更新中绽放独特魅力,为城市可持续发展注入持久动力。

参考文献

- [1]于鲁寅,梁章旋.绿色再生视角下的旧工业建筑改造研究——以马尾造船厂工业遗产保护为例[J].华中建筑,2025,43(03):161-164.
- [2]颜文明,李斌,吴寒冰,等.工业遗产活态保护与再生利用策略研究[J].住宅产业,2024,(07):39-42.
- [3]袁箐,田瑞娟,王馨珖,等.文旅深度融合背景下工业遗产旅游价值测度及其高质量发展路径研究——以河南省为例[J].西部旅游,2024,(24):4-7.
- [4]徐辉,徐楠.景德镇明清工业遗产传承与发展的路径研究——以陶阳里历史文化旅游区为例[J].陶瓷研究,2024,39(06):1-5.