

低碳视角下城市更新规划的空间布局优化策略

刘 名

淄博市规划信息中心 山东 淄博 255000

摘要:在“双碳”目标引领下,城市更新作为推动城市高质量发展的重要路径,其空间布局优化是实现城市低碳转型的关键抓手。本文立足低碳发展理念,界定低碳城市、城市更新等相关概念,剖析当前低碳导向下城市更新空间布局存在的粗放失衡、配套滞后、生态融入不足等问题,明确空间布局优化的四项核心原则与完整目标体系,从空间结构、功能空间、交通空间三个维度,提出针对性的优化策略,为城市更新规划中实现空间布局低碳化、集约化、合理化提供实践指引,助力城市低碳转型与可持续发展。

关键词:低碳城市;更新规划;空间布局优化;策略

引言:随着城市化进程进入内涵提升阶段,传统城市更新模式引发的空间利用低效、碳排放偏高、生态环境破坏等问题日益突出,与低碳城市建设目标形成矛盾。当前,低碳发展已成为城市高质量发展的核心导向,城市更新作为盘活存量空间、完善城市功能的重要手段,其空间布局合理性直接影响城市低碳目标的实现。基于此,本文聚焦低碳视角下城市更新规划的空间布局优化问题,梳理相关概念与理论,分析现存问题,构建优化原则与目标体系,提出切实可行的策略,破解城市更新与低碳发展的协同难题,具有重要的现实意义与实践价值。

1 低碳视角下城市更新规划的空间布局概述

1.1 低碳城市相关概念

低碳城市是以降低碳排放、实现绿色可持续发展为核心,统筹城市经济、社会与生态系统的新型城市发展模式。其核心并非单纯减少碳排放总量,而是结合城市实际发展需求,在基础设施建设、空间利用、居民生活等各环节融入低碳理念。结合我国城市发展实际,低碳城市建设重点体现在节能改造、资源循环、生态赋能等方面,例如老旧小区的外墙保温改造、城市生活垃圾无害化处理、绿色建筑推广等,均是低碳城市理念的具体落地,最终实现“减碳、降耗、提质”的协同发展。

1.2 城市更新规划核心内涵

城市更新规划是针对城市建成区存在的功能衰退、设施老化、空间利用低效、生态环境不佳等现实问题,通过系统性规划、精细化改造与功能重构,优化城市空间利用、完善城市功能、提升人居品质的专项规划。不同于传统“大拆大建”的模式,当前我国城市更新更注重“微改造、精提升”,贴合城市实际肌理与居民需求,例如老旧厂区改造为文创园区、老旧街区保留历史风貌并完善便民配套、城中村整治提升等,既传承城市文脉,又破

解空间发展痛点,是推动城市高质量发展的重要路径。

1.3 城市空间布局优化理论

城市空间布局优化理论是指导城市各功能区、基础设施、生态空间合理配置的核心理论,核心是通过调整空间分布、优化功能组合,提升空间利用效率、促进城市协调发展。结合低碳与城市更新需求,该理论重点强调“集约、均衡、绿色”,例如优化城市产业、居住、公共服务空间的分布,缩短居民通勤距离;统筹生态空间与建设空间,构建绿色通风廊道;完善基础设施布局,提升资源利用效率,为低碳视角下的城市更新空间布局优化提供理论支撑。

1.4 低碳视角与城市更新的相互关联及融合逻辑

低碳视角与城市更新并非相互独立,而是存在紧密的相互关联、可深度融合的逻辑关系。一方面,城市更新为低碳理念落地提供了重要载体,城市更新中对空间布局、设施改造、功能重构的过程,正是融入低碳理念、减少碳排放的关键环节;另一方面,低碳视角为城市更新指明了发展方向,避免城市更新陷入“重改造、轻环保”“重速度、轻质量”的误区。二者融合的核心的是,通过城市更新优化空间布局,实现碳排放降低,同时借助低碳理念,让城市更新更具可持续性,贴合我国城市高质量发展的实际需求^[1]。

2 低碳导向下城市更新空间布局存在的问题

结合城市更新实际,低碳导向下空间布局的问题集中可分为三点。(1)空间利用粗放且失衡,部分老旧城区改造仍延续“重开发、轻集约”模式,闲置厂房、低效用地未有效盘活,同时产业、居住、生态空间混杂,工业遗存与居民社区交错,既影响居住品质,又加剧能源消耗与碳排放。(2)低碳配套设施滞后,老旧小区缺乏外墙保温、光伏供电等节能改造,垃圾分类、集中供热

等设施不完善,且公共服务与居住空间分布不均,居民通勤依赖私家车,增加交通碳排放。(3)生态空间融入不足,更新中过度侧重建筑翻新,忽视绿色空间规划,城市绿地碎片化、通风廊道被占用,生态减碳功能难以发挥,未能实现空间更新与低碳目标的协同同步推广新能源公交,完善充电桩配套,进一步优化交通能源结构,强化低碳效能^[2]。

3 低碳视角下城市更新规划空间布局的原则与目标体系

3.1 空间布局优化的核心原则

低碳视角下城市更新空间布局优化要遵循四项核心原则:(1)低碳集约原则,聚焦空间高效利用,严控低效用地,推动资源循环配置。(2)协同适配原则,统筹各类空间,实现低碳目标与城市功能衔接。(3)绿色优先原则,凸显生态空间地位,保障生态系统完整。(4)科学可行原则,立足城市实际,遵循空间布局规律,确保规划落地。

3.2 空间布局优化的目标体系

空间布局优化目标体系分为总体目标与分项目标:(1)总体目标是通过优化城市更新空间布局,构建低碳高效、功能完善、绿色协调的空间格局,助力城市低碳转型。(2)分项目标围绕总体目标细化:低碳目标聚焦降低空间布局引发的碳排放,提升空间低碳化水平;功能目标侧重完善空间功能结构,提高空间利用效率与适配性;生态目标着力优化生态空间布局,强化空间生态承载能力;规划目标旨在建立标准化低碳空间规划体系,保障布局优化有序推进^[3]。

4 低碳视角下城市更新规划的空间布局优化策略

4.1 城市更新规划的空间结构优化策略

4.1.1 构建低碳集约型城市空间结构

城市更新中,摒弃粗放式扩张模式,以集约利用为核心优化空间结构。严格控制城市建设用地边界,盘活存量闲置土地,优先利用旧厂房、旧厂区等低效用地进行更新改造,减少新增建设用地对生态空间的侵占。推动城市核心区功能集聚,整合分散的行政、商业、文化等功能,打造复合型功能组团,缩短各类空间的时空距离,降低跨区域流动带来的碳排放。合理控制城市容积率,避免过度开发导致的人口拥挤、资源消耗激增,兼顾建筑密度与绿化空间,实现土地利用效率与低碳效益的平衡,推动城市空间从“外延扩张”向“内涵提升”转型。

4.1.2 优化城市圈层空间布局,降低通勤碳排放

结合城市圈层结构特征,优化各圈层功能定位与布局,减少跨圈层通勤流量。核心圈层聚焦高端服务业、文

化创意等低碳产业,严控高耗能产业入驻,提升公共服务配套水平,实现职住就近匹配;中间圈层重点布局居住功能与都市型产业,完善产业园区与居住社区的衔接,打造职住平衡组团,减少通勤距离;外围圈层侧重生态保护与绿色农业发展,适度布局低耗能产业与休闲康养功能,避免人口过度集聚。合理规划各圈层交通联络通道,强化圈层内部交通便捷性,减少跨圈层长距离通勤,从空间布局上降低通勤环节的碳排放。

4.1.3 完善城乡融合的低碳空间衔接机制

打破城乡空间割裂格局,构建城乡一体化低碳空间体系。城市更新过程中,推动城市低碳功能向乡村延伸,完善城乡交通、能源、环保等基础设施互联互通,实现资源共享、优势互补。优化城乡结合部空间布局,整治散乱污企业,打造生态缓冲带,依托乡村生态资源,发展生态农业、乡村旅游等低碳产业,推动城乡产业低碳融合。建立城乡土地节约集约利用联动机制,规范城乡建设用地流转,避免城市更新过程中出现土地浪费与生态破坏,实现城市与乡村空间的低碳协同发展。

4.2 城市更新规划的功能空间布局优化策略

4.2.1 产业空间低碳重构与集聚布局

对城市既有产业空间进行低碳重构,淘汰高耗能、高排放、低效率的产业,推动传统产业低碳转型升级,推广清洁生产技术与低碳生产模式。引导低碳产业集聚发展,打造低碳产业园区、创新创业园区等特色载体,推动产业集群化、集约化发展,共享基础设施与公共服务,降低产业空间的能源消耗与碳排放。合理规划产业空间与居住空间、生态空间的布局关系,缩短产业通勤距离,减少产业运输环节的碳排放,实现产业发展与低碳目标的协同推进。

4.2.2 居住空间低碳化更新与配套完善

针对城市老旧居住小区,开展低碳化更新改造,更换节能门窗、改造供暖供水管道,推广太阳能、地热能等可再生能源的应用,降低居住建筑的能耗。优化居住空间布局,避免大规模新建居住小区,优先对既有居住空间进行提质改造,完善居住社区的低碳配套设施,建设社区垃圾分类站、充电桩、步行道等,提升居民低碳生活便利性。合理控制居住小区的人口密度,平衡居住空间与绿化空间,增加社区绿地面积,改善居住环境,实现居住空间的低碳化、舒适化发展。同时规范小区能源管理,推行分户节能计量,加强居民低碳理念宣传,引导形成绿色生活方式,进一步巩固居住空间低碳更新成效。

4.2.3 公共服务空间均衡布局与低碳运营

打破公共服务空间不均衡布局的现状,结合城市人

口分布与空间结构,均衡布局教育、医疗、文化、体育等公共服务设施,缩短居民获取公共服务的距离,减少出行碳排放。推动公共服务设施低碳运营,采用节能设备、绿色建材,优化设施运营模式,降低能源消耗与水资源浪费。整合分散的公共服务空间,打造复合型公共服务中心,实现资源共享,提升公共服务效率,同时减少公共服务设施的重复建设,降低建设与运营过程中的碳排放。

4.2.4 生态空间系统构建与低碳赋能

依托城市自然山水资源,构建“廊道+节点+片区”的生态空间系统,打造城市绿道、滨水廊道等生态连通通道,连接各类公园、绿地、湿地等生态节点,形成完整的生态网络。在城市更新过程中,预留充足的生态空间,整治受损生态区域,提升生态空间的碳汇能力,发挥生态空间对城市碳循环的调节作用。推动生态空间与休闲、健身、文化等功能融合,打造生态休闲空间,引导居民绿色出行、低碳休闲,实现生态空间的低碳赋能,促进城市生态环境与人文环境的协同发展。

4.3 城市更新规划的交通空间布局优化策略

4.3.1 构建多模式低碳交通网络体系

以公共交通为核心,构建“公交+地铁+轻轨+慢行”的多模式低碳交通网络体系,提升公共交通的覆盖范围与运营效率,引导居民优先选择公共交通出行。优化公共交通线路布局,加密核心区域、居住社区、产业园区的公交站点,缩短公交发车间隔,提升公共交通的便捷性与舒适性。推动轨道交通建设与城市更新同步推进,延伸轨道交通线路至城市外围区域,衔接各圈层交通网络,减少私人汽车使用,降低交通领域碳排放。同步推广新能源公交,完善充电桩配套,进一步优化交通能源结构,强化低碳效能。

4.3.2 优化交通节点布局,提升通行效率

对城市既有交通节点进行优化改造,整治交通拥堵节点,拓宽拥堵路段,完善交通信号控制系统,提升交通通行效率,减少车辆怠速行驶带来的碳排放。合理布局交通换乘节点,打造“公交+地铁”“公交+自行车”等综合换乘枢纽,完善换乘设施,方便居民换乘,缩短换乘时间。优化停车场布局,在核心区域、公共服务设施周边、

居住社区周边建设立体停车场、地下停车场,减少地面停车场占用空间,同时推广共享停车模式,提高停车场使用效率,缓解交通拥堵^[4]。

4.3.3 推动慢行交通系统完善与低碳出行引导

完善城市慢行交通系统,建设连续的步行道、自行车道,隔离机动车与慢行交通,保障慢行出行安全与舒适。在居住社区、公共服务设施周边、商业街区等区域,打造慢行优先区域,限制机动车通行,引导居民采用步行、自行车等低碳出行方式。加强低碳出行宣传引导,推广共享单车、共享自行车等绿色出行载体,完善慢行交通配套设施,设置自行车停放点、充电设施等,提升慢行出行的便捷性,逐步转变居民出行观念,提高低碳出行比例。例淄博周村老工业区更新中,践行低碳导向,盘活闲置旧厂房,淘汰高耗能产能,改造为低碳产业园并引入相关企业,同步完善公交、慢行交通与低碳配套,推进生态修复,推动老工业区转型并降低碳排放,贴合淄博低碳建设目标。

结束语:低碳视角下城市更新空间布局优化,是兼顾城市功能完善、人居品质提升与低碳转型的系统性工程,需立足城市实际发展需求,坚守既定原则、紧扣目标体系,统筹推进空间结构、功能空间与交通空间的协同优化。本文提出的优化策略,贴合当前城市更新实践痛点,注重实用性与可操作性,为城市更新规划工作提供了清晰思路。未来可持续推动城市更新从“规模扩张”向“低碳高效”转型,助力实现城市可持续发展与“双碳”发展目标,推动低碳城市建设走向深入。

参考文献:

- [1]张英华.基于低碳城市理念的市政规划优化设计探究[J].建材发展导向,2025,23(12):52-54.
- [2]陈飞帆.“双碳”背景下城市更新规划策略研究[J].建设科技,2025(4):22-24.
- [3]董禹,安淇,董慰,谭卓琳.低碳目标下城市生态用地空间特征识别与优化研究——以哈尔滨为例[J].中国园林,2023,39(5):116-121.
- [4]林山红.低碳视角下城市更新规划的空间布局优化策略[J].智能建筑与智慧城市,2025(6):114-116.