

基于生态城市理念下的老旧小区改造策略探索

文 / 刘 闯 中铁十一局集团第三工程有限公司

摘要：在我国城市化快速发展的背景下，老旧小区改造已成为提高城市品位、改善居民生活水平的重大课题。文章以“生态城市”的理念为指导，探讨了老旧小区的改造对策。提出了优化交通系统，改善居民出行环境；提升绿色空间，增加小区的生态效益；改善基础设施，增强社区功能；倡导节能建筑，推广环保材料；强化社区文化，促进居民参与等一系列策略。同时通过对已有成功案例的分析，验证上述策略的可行性。希望通过本文，为我国老旧小区改造提供重要的理论依据与实践指导。

关键词：生态城市理念；老旧小区改造；可持续发展；绿色改造

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.07.005

引言

在我国城市化快速发展的背景下，老旧小区显现出了基础设施老化、环境质量下降、资源利用率低等诸多问题。上述问题不仅导致居民生活质量降低，还影响了城市的可持续发展。2024年4月22日，习近平总书记在视察重庆市民主村社区时指出，老旧小区改造是城市更新的一个重点，也是一项民生工程，既要保留历史记忆和特色风貌，又要解决居民关切的实际问题。因此，“生态城市”的理念逐步被引入到老旧小区改造中，使其焕发出勃勃生机^[1]。

一、生态城市理念概述

“生态城市”理念是一种“可持续发展”的理念，以提高市民生活品质、降低对自然环境的不利影响为目标的综合发展战略。其核心是将人类的生产生活与大自然的生态系统进行融合，营造一个和谐的城市共生环境。生态城市的理念并不局限于城市的绿化与污染防治，它涉及城市规划、建筑设计、能源管理、水资源利用、垃圾处理和社会文化等多个层面的系统工程。通过生态城市理念的贯彻与落实，城市的资源得到了高效利用，污染得以有效处理，维持了生态系统的长久健康^[2]。具体而言，生态城市注重合理利用土地、优化空间配置，避免城市随意扩张造成的生态破坏。同时，生态城市注重绿色建筑与基础设施建设，提倡利用可再生能源，以智能化为手段，优化城市功能。

在我国，深圳、杭州、厦门等城市已经开始实施生态城市建设，并取得了一些成绩。深圳在“海绵城市”建设中，其雨洪管理与利用成为典范。深圳“海绵城市”已经建成100多平方公里，使城市年径流控制率高达75%，极大地缓解了城区内涝问题。杭州通过开展“绿色建筑行动”，在2023年已建成5000多万平方米的绿色建筑，在新建建筑中占比超过70%。这样既可以降低能源消耗，又可以为居民提供更加舒适的生活环境。厦门重视生物多样性的保护，目前全市绿化率已达46%，公园绿化的服务半径已达90%以上。上述数据既说明了“生

态城市”理念在国内各城市的落实情况，又显示了“生态城市”对改善城市环境和提高居民生活品质的巨大作用^[3]。总之，要实现“生态城市”这一理念，需要政府、企业、市民三方合力，通过政策引导、技术创新、宣传教育等方式，构建资源高效利用、环境友好、社会和谐的城市发展模式。其实质是通过整体的规划与管理，协调好城市的经济发展与生态环境的保护，寻求一条可持续发展之路。

二、基于生态城市理念的老旧小区改造要点

（一）优化交通系统，改善出行环境

在老旧小区改造中，对交通系统进行优化，是贯彻“生态城市”理念的重要措施。通过对交通网络进行优化，可以有效地缓解老旧小区道路交通拥堵问题，提高小区居民的出行体验。以成都清水河片区改造为例，该项目对小区内外的道路进行了再规划，增设了人行道、自行车道等，极大地改善了小区的交通环境。具体来说，在清水河片区，通过设立行人专用道，控制机动车辆流量，最大限度地降低机动车对行人、自行车的影响。新增加的公共自行车租赁站点与车站无缝连接，使居民能够更好地进行各种出行方式的转换。同时，该项目还采用了智能化的交通管理系统，通过对交通信号灯的实时监测与分析，对红绿灯进行优化，以降低交通拥堵的发生率^[4]。值得一提的是，清水河片区改造工程在推行时，将老人及行动不便者的需要纳入考量，并增加了无障碍通道及升降梯，以提升小区的可达性与便利性。改建工程实施后，小区居民的平均出行时间减少了15%，公交线路的利用率增加了20%。

（二）提升绿色空间，增加生态效益

绿色空间优化是老旧小区改造的又一重要战略，绿色空间不仅具有美化环境的作用，而且具有很好地缓解热岛效应和提高生物多样性的作用。上海四平路街道是典型的案例，该项目采用了“见缝插绿”的方法，使绿化在有限的空间中得到最大限度的利用。项目组通过引入垂直绿化和屋顶花园等新型绿化方式，将小区绿地覆

盖面积由18%提高到35%。另外，四平路街道也成立了“社区生态园”，由住户自行经营，借由栽种各种植物，引来鸟类、蝴蝶等各种动物，使本小区的生态环境得到明显改善^[5]。

（三）改善基础设施，增强社区功能

老旧小区的基础设施普遍存在着老化、功能单一等问题，已很难适应现代居住环境的需要。因此，加强老旧小区基础设施建设刻不容缓，是提升小区功能，落实生态城市理念的关键。烟台市芝罘区毓西社区老旧小区改造施工取得了丰硕的成果，如图1所示，毓西社区处于芝罘区北部，东起毓璜顶西路，西至文化宫西街，南临文化路，北接南大街与工人广场。隶属于毓璜顶街道办事处，于1980-2000年陆续建成，现有简易物业服务环卫等方面服务。该工程改造共计61栋楼185单元

2580户，建筑面积187950m²，施工内容包括沥青道路重修、沥青路罩面、面包砖重修、花岗岩地面重修、彩色沥青混凝土路面、塑胶地面、台阶修复、栏杆、廊架、挡土墙、配套设施基础、内外墙粉刷、屋面及天沟防水、井盖修复或更换、屋面修缮、垃圾桶、维修楼梯间窗、检查井起垫、绿化苗木修剪、微型消防站、室外照明、楼道照明、楼宇对讲系统、垃圾清理、室外雨污水等内容。毓西社区在改造工作中，充分考虑到了居民的真实需要，采取了问卷调查、座谈会等多种形式，充分听取了各方的意见，保证了更新方案的科学性、合理性。经过改造后，小区内各项配套设施的满意度提高了30%，居民对社区功能的认同程度明显提高。毓西社区通过进行综合配套措施的改进，以“生态化”的方式完成了老旧小区改造，并为老旧小区改造提供了一个“样板”。



图1 烟台市芝罘区毓西社区老旧小区改造鸟瞰图

（四）倡导节能建筑，推广环保材料

在老旧小区改造中，采用节能建筑和环保建材是贯彻“生态城市”理念的重要途径。节能建筑不但可以减少能耗，而且可以改善室内环境，提升居住的舒适性。杭州拱墅区湖墅南路小区对此做了一些有益的尝试，该项目通过墙体保温、节能门窗、太阳能热水器等一系列节能措施，显著减少了建筑能耗。湖墅南路社区还采用了低挥发性有机物（VOC）涂层、可回收建筑材料等环保材料，降低了对环境的污染。在施工阶段，项目团队

通过对建筑废料的精细化管理，将无法避免的废料进行分类、循环利用。经过改造，小区总能源消耗减少了25%，室内空气品质得到明显提高。

（五）强化社区文化，促进居民参与

加强社区文化建设，提高居民参与程度，是实现老旧小区改造的关键。社区文化既可以提高居民的归属感，又可以使他们积极参与社区活动。对此，北京朝阳区双井街道已取得了较好的成效。在这个社区里，把文化活动与社区管理有机地结合起来，充分调动了居民的积极性。

在老旧小区改造中，项目组在社区建立了“文化墙”，并定期举办文艺演出，丰富了居民的精神生活^[6]。在此基础上，通过建立业主委员会、义工队伍等方式，引导广大居民积极参与到社区的治理与改造工作中来。透过定期召开的例会及网上平台，居民们发表自己的看法及建议，并积极参与各项改造工程，加强了社区管理的参与程度。结果表明，经过改造后，社区居民的参与度增加了30%，居民对社区的满意度明显提高。

三、基于生态城市理念的老旧小区改造案例分析

(一) 工程概况

某老旧小区建于20世纪80年代早期，地处市区繁华地段，占地面积2.5万m²，拥有1200多个住户。该小区的建筑密度很高，总建筑面积在80,000平方米左右，但绿地覆盖率不到15%。由于历史原因，该小区的基础设施已经非常陈旧，供水、供电、排水等系统经常发生故障，给人们的生活带来了很大的不便。交通体系不健全，小区道路很窄，只容纳单向通行，而且停车位也较少，目前的车位和汽车的比例在1:3左右，给居民带来了极大的不便。该小区的绿化面积较低，只有少量的古树和零散的绿地，不能满足居民的日常生活需要，其生态效益亟须提高。社区中的公共设施比较落后，活动空间狭窄，缺少适宜各年龄层的活动场地，居民之间的交往和交流的机会很少，社区的凝聚力比较薄弱。另外，小区建筑的能耗较高，外墙隔热效果不佳，冬季和夏季的能源消耗量较大。在此背景下，为提高居住品质、提高社区功能与生态效益，需要对其进行一次综合的更新改造。

(二) 基于生态城市理念的老旧小区改造实施过程

在“生态城市”理念指导下，从整体上对小区进行改造，目的是改善居民的居住环境，如表2。由于该社区道路狭窄，停车空间有限，因此，本项目对该小区的道路进行重新设计，由原来的单向通道变为两条通道，同时加大道路的宽度，以提高交通效率。在具体实践中，在居住区周边区域内，增加30%以上的路面面积，并在周边增设多层次停车设施，使停车位数量增加至原有的三倍，车位与机动车的比例接近1:1。这样不但可以有效地减轻车辆停放问题，而且可以减轻由于交通拥挤而造成的交通不便。在绿地升级上，以增强城市生态效益为重点，规划新增绿地25%，绿化覆盖率达到40%。在居住区规划3处以上的公共绿地，并增加各种乡土植物及灌木，改善生态环境。在此基础上，还将修建竖向绿色围墙、屋顶花园等，使社区的绿地面积得到更大的提高，同时也增加了社区的生态效益。本项目对该小区的供水、供电、排水等配套设施进行改造，引入智能化管理手段，保证其安全可靠、高效率地运行。尤其是在改

造排水系统时，采用雨水收集与再用系统，估计一年可以节省10,000立方米水。在建筑节能方面，本项目对该地区既有建筑进行外墙隔热，并使用新型节能建材，预期可降低30%的建筑能耗。在此基础上，通过引入太阳能光伏发电技术，实现公共区域的可再生能源支撑。该项目建成后，居民满意率达到85%，成为“生态城市”理念下的示范社区。

表2 “生态城市”理念下某老旧小区改造相关指标

指标类别	改造前	改造后	提升幅度
道路总面积	5000平方米	6500平方米	30%
停车位数量	200个	600个	300%
绿化覆盖率	20%	40%	20%
新增绿地面积	0平方米	2500平方米	-
智能化管理设备数量	0台	50台	-
社区活动中心面积	1000平方米	2000平方米	100%
居民满意率	50%	85%	35%

结语

在“生态城市”理念指导下，老旧小区改造既是提高居民生活质量，又是促进城市可持续发展的重要途径。通过对老旧小区交通系统的优化以及绿地空间的升级，使老旧小区的物质环境有了明显的提高，居住品质也有了很大的提高。同时，大力推广节能建材，既可减少能源消耗，又可促进老旧小区向“绿色建筑”转型。加强社区文化，扩大居民参与度，可以增强社区凝聚力和归属感。通过实例研究，说明了以“生态城市”为基础的老旧小区改造策略具有较强的可操作性，并在环境、经济、社会三个层面上表现出较好的综合效益。这种改造方式对我国其他城市的老旧小区更新具有借鉴意义，为实现城市生态化发展目标提供了新的思路和方法。

参考文献

- [1] 童文智. 厦门市思明区老旧小区改造项目全过程管理模式[J]. 中国建筑金属结构, 2024, 23(12): 167-169.
- [2] 丁继成. 优化老城区人居环境的策略研究——以哈尔滨市为例[J]. 上海城市管理, 2024, 33(03): 65-70.
- [3] 曹文娟. 老旧小区道路改造设计策略[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(24): 137-139.
- [4] 鲍峰, 侯丽, 陈垦. 武汉市江岸区: 推进“5G+老旧小区”改造[J]. 中国建设信息化, 2022, (19): 32-35.
- [5] 贾刘强, 李卓珂. 瑞典城市更新的特点及其经验启示——以哈默比湖生态城建设为例[J]. 四川建筑, 2021, 41(03): 9-13.
- [6] 南月慧, 罗国娜, 赵庆玲. 生态城市建设理念下的老旧小区改造研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2021, (06): 29-30.