

# 绿色建筑技术在老城区改造中的运用研究

王兴娟 岳之梦 王安宁

山东省青岛腾远设计事务所有限公司

**[摘要]**随着中国社会化进程的不断深入，城市建设体系日趋完善。城市的人口也变得密集，不同的城区交错。但城市中的老城区功能日益退化，老城区占地面积广，但体制机制不健全，逐渐趋于空心化。旧城改造是一个值得讨论的问题，这就要求人们对旧城更新的规划设计进行更加细致和全面的研究。

**[关键词]**老城区；改造更新；规划设计

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.426

## 引言

旧城改造是在整体或局部范围内对旧城的物质生活环境进行改造和更新，加强城市基础设施的安装，以达到优化城市环境的目的。提升城市的市场化运作和多元化风格，满足市场需求和市民对生活品质的追求。

### 一、老城区改造的意义

2020年4月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（以下简称《指导意见》），将城市老旧小区改造列入各级政府工作日程。可见，随着新社会化的推进，旧城改造的任务变得越来越重要。这座古城建得很早。经过长时间的风雨和历史的洗礼，一些城市建筑逐渐老化，存在一定的安全隐患。而且老城区的配套公共服务设施相对落后，公共空间凌乱。具体问题是城区排水性能差，城区交通条件落后。旧城区改造可以改善城区的居住条件，提高城市居民的生活幸福指数，充分满足城市居民的居住需求。旧城改造也有利于促进城市综合素质发展和经济实力提升，有利于构建更加和谐稳定的社会环境。

### 二、老城区改造中绿色建筑技术的作用

近年来，随着城市化的发展，建筑业已经成为我国国民经济体系中的一个重要行业。面对新时代带来的新机遇，建筑业应把握时代脉搏，积极改革创新，寻求新的发展。面对建筑能耗过高与绿色发展需求之间的矛盾，节能效果更好的绿色建筑技术更受青睐。然而，目前绿色建筑技术的应用大多局限于城市新区和新建筑的建设，而很少用于旧建筑和旧城区的改造。我国的老城区比例很大，蕴含着中华民族的历史遗迹，承载着中华民族的文化记忆。在快速城市化的过程中，旧城的改造和维护也应受到高度重视。在此背景下，将绿色建筑技术应用于旧城改造具有重要意义。绿色建筑技术在旧城改造中的有效应用，可以使旧城更加节能环保，也可以使旧城居民的生活更加便利。可以在保留城市历史印记的同时改善老城区的居住环境，让绿色环保的理念在老城区生根发芽。

### 三、老城区改造中应用绿色建筑技术的策略

#### （一）围护结构技术

在冬季，老城区建筑物的保温效果不好，而聚苯乙烯泡沫板的保温能力较好，可以在建筑物的墙体上安装聚苯乙烯泡沫板做保温层，减少冷空气带来的热量消耗，同时减少外围护结构的散热。这样既能满足建筑节能减排的需求，又能让墙体寿命更长，操作简单，成本低。在夏季，老城区的建筑保温效果不好，室内热量难以散发，以至于为了达到降温效果，只能依靠空调，这样会大大增加能耗。为了改善这种情况，可以在老城区的建筑物外墙上种植墙体植物，利用绿色植物对阳光的反射，减少阳光直射带来的热量，提高建筑物的隔热效率。

#### （二）门窗节能技术

在老城区的建筑中，保温、隔热、隔音的薄弱环节就是门窗。在我国，大部分老城区的窗户主要材料是铁，铁的

导热系数非常高。然而，绿色建筑技术中使用的塑料和木质材料如铝窗框的导热系数很低。旧城改造时，可以科学地应用这些绿色建筑技术，通过门窗节能提高旧城门窗的保温性能，使旧建筑的舒适度更高。

低辐射玻璃可用于门窗。夏天可以用来反射红外线，减少空调带来的能耗。冬天可以减少室内热量的流失，从而达到保温的效果。在窗型方面，对于老城区的建筑，原有的窗型多为推拉式。这种窗型节能效果不好。改造过程中尽量采用双层中空节能风机，达到有效节能的目的。另外，门窗的气密性也要考虑。老建筑的金属门窗缺乏理想的气密性效果，不能很好地保持低温和隔热。在改造中，可以采用绿色建筑技术中常用的抗氧化塑料，提高气密性，加强建筑物的隔热隔音效果。此外，密封条也可以用来提高气密性。

#### （三）通风技术

老城区通风条件比较差，这是其建筑密度、布局不科学等多方面原因造成的。为了改善老城区建筑的通风条件，可以采用绿色建筑技术中的通风幕墙技术。这项技术的主要原理是利用烟囱效应来提高节能功能。与单层幕墙相比，通风幕墙具有通风层的功能，可以节能50%左右，隔音效果也很好，可以使室内环境更加安静。无论天气状况如何，都没有必要开窗通风。而通风层可以实现自然空气与室内空气的沟通，保持建筑物内空气的新鲜，提高其居住舒适度，减少空调等设备带来的能耗和环境污染。

#### （四）可再生能源利用技术

自然界中有大量的可再生能源，不会因为人类活动的干扰而减少，还可以在自然规律中得到补充。太阳能、风能、水能和生物质能都是这样的可再生能源。在旧城改造过程中，有效地收集、转化和利用这些可再生能源，不仅可以满足建筑环保的需要，还可以实现建筑的可持续发展。

比如老城区排水系统条件差，经常导致雨季积水，严重影响老城区居民出行和政策生活。为了解决这个问题，我们可以利用可再生能源技术，科学规划老城区的排水系统，收集、转化和应用雨水。可以利用相关技术对雨水进行净化，然后应用于城市绿化灌溉或室内用水，从而提高水资源的利用效率，实现节能减排，改善生活条件的需求。

### 结束语

总之，旧城改造重在提高建筑节能减排效率，提升居民居住舒适度。绿色建筑技术的有效应用可以很好地满足遮阳改造的需要。在旧城改造过程中，应充分利用各种绿色建筑技术，促进城市化向更加绿色环保的方向发展。

### 参考文献

- [1] 许梦乐. 绿色建筑技术在老城区改造中的运用研究[J]. 商品与质量, 2021(14): 320.
- [2] 梁芳庆. 针对绿色建筑技术在城镇建设中运用[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, (12): 575-575.
- [3] 吕军, 董建. 绿色建筑技术在建筑设计中的应用和优化研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, (30): 1006.