

# 探讨城市更新与既有建筑的改造

高伦

天津大学建筑设计规划研究总院有限公司

**[摘要]**随着我国城镇化进程加快,早期的城市规划与建筑设计无法满足城市发展的功能性需求,特别是在经济“新常态”背景下,针对既有城市规划的弊端和大量既有高能耗、低质量建筑的存在,不论是政府还是行业,都将关注点从发展速度转向发展质量,提出以提升既有城区与建筑的功能性和宜居性为主要目标的城市更新与既有建筑改造,这对于提升我国城镇化水平及推动可持续性发展将起到积极作用。

**[关键词]**城市更新;既有建筑;改造焕新

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2043

在我们城市的改造和扩建过程中,从简单野蛮的大拆大改到保护历史街区和改造,现有建筑的过渡已经从重建转变为逐步翻新。此外,城市永远承载着一个地区、民族的历史和文化,值得被保护,对其进行保护性更新与修复,促进和建设可持续发展和新城市的诞生。并引入协调发展的方法,以确保高效和谐的发展。

## 一、城市快速发展带来的普遍问题

1. 城市发展秩序性欠缺,城市基础设施急需不断完善,规划滞后于建设,导致无序与混乱。
2. 城市“马路拉链”随处可见,城市规模盲目扩张,尤以新区建设缺乏特色。
3. 能源资源严重紧缺,节能环保压力巨大城市发展不均衡,出现新时代“二元化”,国家实施以特城市为核心的“城市群”发展战略,中小城市面临压力。
4. 既有建筑改造实施大拆大建,造成资源大量浪费。

## 二、既有建筑存在的问题

(一) 综合性能相比较差,满足不了现行标准要求

### 1. 安全性能

既有建筑建筑于年代较早的时候,年久失修,并且维护不当,并不符合国家现行抗震和防火规范性要求,这样的建筑存在很大的安全隐患,让人民生命财产安全受到了威胁。

### 2. 节能性能

建筑于年代较早的时间,那个时代的建筑没有考虑节能建筑,建筑室内热环境较差,单位面积能耗普遍高于国家现行能耗约束值要求。

### 3. 环境性能

既有建筑的室内温湿度、噪声、照度等都均高于相关标准约束值要求,它们的环境品质相对比较差,满足不了现阶段的使用和舒适性要求。

(二) 既有建筑满足不了人们生活质量提升的要求

随着人们生活质量的提高,既有建筑普遍存在“结构安全失效、功能退化严重”、“无法适应老龄化发展需求”、“停车难”、“管网老化”“雨水、电信,安防等基础设施缺乏”等问题,这些问题直接与居民日常生活息息相关,是既有建筑改造中需要普遍关注的问题<sup>[1]</sup>。

(三) 缺少系统化方案,新技术和新理念融入不深入

更新与改造工作未进行完善的规划,存在“先进行一轮安全性改造,再进行一轮节能改造,再进行一轮海绵城市改造”的问题,缺少统筹安排,造成人力、物力和财力的浪费。在改造过程中没有考虑未来城市发展理念,建筑新技术与没有参与进来,造成改造项目“刚完工,就落后”的情况。

## 三、城市更新与既有建筑改造发展建议

(一) 强化顶层设计

### 1. 顶层设计

顶层设计、能耗约束和性能提升这三个原则,可以推进制定城市更新总体规划和既有建筑改造的技术路线图和推进模式。

### 2. 制度保障

对现有政策进一步整合、创新,阶段性地、适时地完善既有建筑改造更新的政策、制度保障。

### 3. 政策模式

制定和探索科学合理的、贴近实际的既有建筑改造更新激励机制和融资模式。

(二) 完善标准体系建设

### 1. 标准体系

构建集强制性与推荐性相结合、工程与产品相支撑,结构优、层次清、分类明的城市更新和既有建筑改造标准体系。

### 2. 重点标准

编制既有建筑改造功能提升领域重点标准,为城市更新和绿色改造工作提供有力技术支撑<sup>[2]</sup>。

(三) 培育既有建筑改造产业的相关技术人员

充分重视培养城市更新与既有建筑改造人才,提升相关产品性能和质量,加快绿色生态发展和综合性能改造技术基地建设,引导和布局,分步实施,成熟一个发展一个。

## 四、城市更新与既有建筑改造的趋势

城市建设取得了巨大成就。然而,城市的扩张有着土地乱用的情况,如今面临着资源日益匮乏、公共物品和服务供应不足、生态系统遭到破坏、疾病不断蔓延和频繁发生等破坏性极强的生态问题。虽然城市化从快速增长转变为中速增长,城市发展也转变为扩张和质量并重的阶段,更新正日益受到关注。城市归根结底是人类的城市,创造适合人类和工作的空间环境是城市的基本价值观,城市更新是一项先进、复杂和多功能的系统工程,涉及社会、经济、文化、环境、艺术。

既有城市更新改造的模式目前有三个特点:首先,通过博物馆和艺术中心等文化机构的建设,改善城市形象,吸引文化旅游业和推广金融服务。第二,在奥运会和世界博览会的背景下,正在举办重大文化活动,以改善城市景观,促进旅游业,提高公众声誉,吸引投资和人才潜力。最后,促进音乐视频、电影等的制作。通过改善城市环境和发展文化旅游,文化城市更新似乎更有可能成为国家的一种模式,由于这些项目大多基于城市的营销和竞争,因此理想的项目往往

更受旗舰项目的影响，这些项目通常需要较高的附加值和较高的运营成本，这可能导致在现有资源的情况下，对普通公民文化需求的关注和支持减少<sup>[3]</sup>。

### 五、城市更新与既有建筑改造策略

#### (一) 建筑立面与平面调整

既有建筑在过去的几十年里，建筑的结构发生了巨大的变化，它们的功能和设计都必须以一种新的方式进行改变。随着社会的进一步发展，外部形象也应与当前的社会表现相适应。特别是，应该遵循建筑规范，以确保用于保护人类生命和财产的建筑的防火要求。如果设计到了更高级别的问题，应向规划机构提交批准报告以供上级有关部门批准<sup>[4]</sup>。

#### (二) 结构上的改造变化

最困难的是重新设计结构。近年来，我国建筑的抗震能力发生了变化。由于早期设计，特别是1970年代和1980年代建筑的结构缺陷，很难满足我国现行建筑法规的要求。在复杂的建筑翻新工程中，建筑部门通常要求智能建筑探测器提供结构测试的结果，建筑部门可将这些结果用作加强其结构的基础。然而，应该注意的是，该规范有一个运行期限：在翻修后，该建筑的使用年限仍然是50年。

##### 1. 基本加固

如果是较旧的或其他结构的要加层的既有建筑，则必须对其进行支撑层面的基本加固。当沉积大量地基时，通常由水泥注入法支撑，而只有拆除基础的墙体部分并同时加固基础，才能加强建筑物的完整性。

##### 2. 零件加固

这一切都是因为建筑物的某些构件部分必须在地面上更换，必须固定在那里。可在建筑物的适当部分尽量安装减少损坏的措施。此外，地下室也可以利用起来，用混凝土或钢筋覆盖地面加大地基的面积。

##### 3. 加固墙壁

对于强度较低的墙体，主要采用压力灌浆或内部块状网外部采用水泥连接件加固。在实际施工中，可以拆除非承重墙，并用轻质材料替换。

#### (三) 火灾风险评估与消防

有些建筑物已经使用了几十年，它们的功能可能已经改变，随着生活水平的提高，甚至现在都会考虑使用中央空调的公共建筑，这样能提高人们的使用舒适度。

##### 1. 建筑材料的使用

结构材料和功能材料是既有建筑改造的物质基础，其性能是确保转换质量的必要先决条件。非易燃建筑和装修材料应尽可能用于严重限制易燃材料使用的装修，不得用易燃材料，以降低火灾的可能性以及火灾的风险和损害。如今建筑对建设项目的环境保护设计提出了很高的要求。为了使环保技术发挥作用，有必要为原材料的选择和使用制定更多的标准<sup>[5]</sup>。只有使用环保原材料，才能实现节能减排。使用环保材料一方面可以节能环保，另一方面也可以体现建筑精神。现代人对环境要求很高，它还需要保证用原材料建造。为了实现与经济建设相适应的可持续发展，现有建筑和功能材料的开发朝着一个方向发展：环境友好、生态、资源高效、节能和可持续。

##### 2. 消防系统的重新设计

设计部件应至少满足适用法规要求的耐火极限。例如，有些建筑物的建造方式不同，并且没有消防或烟雾灭火系

统；此外，应加强对烟雾和消防气体排出的措施；建设、加强火灾探测器和报警系统。可以采用喷嘴灭火功能和半自动系统、手动干燥系统和室内消火栓系统进行灭火系统的改造。

#### (四) 节能设计

绿色节能技术是处理人类发展与自然环境之间关系的重要手段。为了发展新的服务提供系统，必须根据地理位置、建筑类型、供应系统的性质等制定方案。随着社会经济的发展，社会进步与自然环境的联系越来越差。这是因为社会资源被过度开发，导致需求下降。这就是用户在建造房屋时使用节能技术以创造健康、绿色家庭生活的重要原因。住宅的设计必须考虑到基于供暖、通风和照明人工生态系统建设的环境保护要求。计划应充分利用现有条件，以减少因计划不当和内部供应需求而产生的各种能源消耗问题，从而减少对自然能源的需求。因此，环境友好型技术不仅应满足那些想要健康生活方式的人的需要，而且还应创造条件，使他们能够与自然和谐相处。节能改造有三个要素：

##### 1. 建筑温度控制的改造

室内供暖系统的转换应以温度和温度控制为基础，并应以充分、可投资、简单的技术方案为基础。对其进行重新规划，以便能够对每项预算进行监测和业务控制。

##### 2. 热平衡改造

热源节能方案应在技术上健全，在经济上可行。锅炉房和热力站应该对各个项目进行分别计量，室外管网应进行严格的水力平衡计算，必要时在建筑物热力入口处设置静态水力平衡阀。

##### 3. 空调系统的节能更新

建筑物的能源效率和节能是一项合理的科学决策，通过一项或多项节能措施，来减少装置的数量，这是在空调装置方面的运行策略，可以有效降低空调能源的过度利用。

## 六、结语

我国幅员辽阔，既有建筑量大面广，我们需要继续通过更新建筑和改造建筑，以提高建筑整体的综合性能，降低改造成本，缩短改造周期，除了将建筑周围的综合技术变革整合为一个整体外，建筑规划的适应周期和新技术的应用至关重要。此外，有效地利用绿色建筑技术与更新改造相关的资源循环利用有着密不可分的关系，能够推进城市更新与既有建筑改造，以节约资源和支持生态良好的社会。

### 参考文献

- [1]陈宇震, 张彤炜, 黄建昌, 郑大叶. 城市发展中建筑节能改造潜力及工作对策探析[J]. 安徽建筑, 2021, 28(08): 109-111.
- [2]洪天超. 既有建筑绿色化改造关键技术示范初探——以杭州万松岭烟厂厂房改造为例[J]. 重庆建筑, 2021, 20(10): 68-71.
- [3]城市更新行动政策清单[N]. 北京日报, 2021-08-31(003).
- [4]何天森, 朱丹. 既有工业建筑的改造及加固设计[J]. 建筑结构, 2021, 51(S1): 1648-1651.
- [5]王振, 秦砚瑶, 史靖媛, 董莉莉, 王奇. 城市更新项目调研工作的应用与思考——以重庆渝中区上大田湾老旧小区改造项目为例[J]. 重庆建筑, 2021, 20(05): 5-8.