

# 低碳理念在城市规划设计中的运用

鹿烁 张迪 严静怡

华北理工大学

**摘要:**近些年来,在社会经济持续发展背景下,城市发展中的资源消耗及环境污染问题越加严重,难以满足社会可持续发展的要求,在此基础上,便有必要对城市规划设计进行优化改进,将低碳理念融入其中,提升城市规划建设质量水平。因此,本文以低碳理念下城市规划的特点及必要性为切入点,然后分析低碳理念在城市规划设计中的运用价值、运用原则,并重点探讨低碳理念在城市规划设计中的具体运用策略,期望能为相关人员提供一些可靠的参考依据。

**关键词:**低碳理念;城市规划设计;特点;必要性;价值;原则;运用策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.15.098

目前,我国城市规模不断扩大,城市人口数量日益增多,使城市面临较大的环境压力及资源短缺问题。而低碳理念在城市规划设计中的作用显著,合理科学应用低碳理念,能够有效提升城市规划设计的科学性,满足城市可持续发展要求,进一步丰富城市建设内涵,促进城市朝着良好的方向持续发展<sup>[1]</sup>。由此可见,从城市规划建设事业稳步、可持续发展角度考虑,本文围绕“低碳理念在城市规划设计中的运用”进行分析研究价值意义显著。

## 一、低碳理念下城市规划的特点及必要性概述

### (一) 低碳理念下城市规划的特点

将低碳理念融入城市规划设计,可以体现人与自然和谐共处的特点,使生态环境得到有效保护,并推动城市和社会经济可持续发展。与此同时,低碳理念下城市规划具有环境保护特点,比如在低碳理念下绿色经济产业的发展进一步加快,能够落实绿色环保的发展目标,降低经济发展中的环境污染,控制二氧化碳的排放量,改善城市居民的生存环境<sup>[2-3]</sup>。并且,将低碳理念合理融入城市规划设计当中,能够体现出较强的节能性特点,提高资源利用率,有效降低排污量及废气污染,促进社会的可持续稳定发展。值得注意的是,在城市建设活动中,生态环境受到严重的影响,在此基础上,有必要合理利用绿色节能技术,将低碳理念与城市规划设计有效融合,实现绿色环保的目标。此外,将低碳理念合理融入城市规划设计当中,可以体现出较强的经济性,为实现城市规划的低碳环保,需从各个层面进行考量,结合实际情况制定方案,使低碳理念能够渗透到城市规划建设的每一个环节,进一步确保城市规划建设质量的提升。

### (二) 低碳理念下城市规划的必要性

在城市规划设计中应用低碳理念,可以制定出更加合理科学的城市规划设计方案,减少城市发展中各类活动产生的二氧化碳,改善城市居民的生活环境,实现人与自然的和谐共处。值得注意的是,将低碳理念融入城市规划设计,其主要目的体现在以下两个方面,即:

(1) 随着我国人民的生活水平逐渐提升,社会对能源的需求不断提升,且交通运输行业的发展越来越快,进一步使碳排放量大幅度增加,并严重影响到城市内的生态环境,若是能够在城市规划设计中应用低碳理念,则可以解决这一问题,促进城市朝着良好的方向不断发展。

(2) 在城市建设不断加快背景下,环境保护受到高度重视,政府部门在保护环境方面的投入不断提升,可以有效降低城市发展中的碳排放量<sup>[4]</sup>。与此同时,虽然各城市的环境保护力度不断提升,但是很难完全消除环境污染问题,而将低碳理念融入城市规划设计,可以有效提升城市规划建设质量水平,有效减少温室气体,促进城市规划建设事业稳步、可持续发展<sup>[2]</sup>。

## 二、低碳理念在城市规划设计中的运用价值分析

如前所述,低碳理念在城市规划设计中的应用非常有必要。城市规划设计实践工作层面分析,低碳理念在城市规划设计中的运用价值显著,具体如下:

### (一) 能够有效提升城市规划设计的科学性

近些年来,我国社会经济快速发展,使城市发展中的资源利用不充分、空间不足、交通拥堵、环境污染等问题越加突出,并严重影响到城市的承载能力,难以保证城市经济与可持续发展的平衡。而将低碳理念融入城市规划设计当中,要求设计人员考虑好人与环境之间的关系,对城市规划加以创新,进一步能够使城市规划设计的科学性 & 合理性得到有效提升。

### (二) 有助于满足城市可持续发展要求

目前城市资源越来越紧张,高排放、高耗能的城市缺乏可持续发展的能力,对此可将低碳理念融入城市规划设计,对城市生态规划建设加以强化,使生态城市建设向各行业领域延伸,进一步实现城市可持续发展目标<sup>[5]</sup>。

### (三) 完善城市建设内涵

在社会经济持续发展下,我国人民的生活水平逐渐提高,对文明建设及精神面貌方面的要求也随之提升,对此需要坚持以人为本的基本原则,满足群众的物质需求及精神追求。值得注意的是,将低碳理念合理科学融入城市规划设计当中,可以完善城市建设内涵,提升城市规划建设工作质量水平,进一步推动城市稳步、可持

续发展。

### 三、低碳理念在城市规划设计中的运用原则分析

为发挥低碳理念的价值作用，提升城市规划设计工作的规范性及科学性，则需遵循低碳理念在其中的应用具备原则。具体而言，主要原则如下：

#### （一）坚持现代化设计原则

为发挥低碳理念在城市规划设计中的运用价值，适应社会发展，要求设计人员按照现代化设计的原则开展工作，将现代化设计理念渗透到各设计环节当中，提升城市生态规划设计的水平，促进生态城市发展<sup>[6]</sup>。与此同时，为保证设计的科学性，要求设计人员做好详细的调查工作，对城市发展的特征、周边区域的风土人情和文化特征加深了解，将现代化设计理念作为基础，根据城市生态规划设计的特殊属性及相关要求进行合理设计，确保设计方案符合城市未来发展的需要，促进现代城市长远发展。

#### （二）可持续发展原则

在城市规划设计中应用低碳理念，必须充分考虑到城市的特点，按照可持续发展的原则开展设计工作。与此同时，需要严格控制各单位的GPD能耗，将碳排放量控制在合理范围，并对城市空间结构进行合理规划。并且，有必要依托于城市绿地系统，构建宜人的居住环境，使此类城市能够形成一个城市网络。此外，在城市绿地规划建设过程中，需对不同系统的关联性加强考虑，保证城市区域环境更加丰富和多样化。

#### （三）综合效益最大化原则

在城市规划设计中应用低碳理念，需要按照综合效益最大化原则开展设计工作，将城市综合效益充分发挥出来。具体而言，在城市规划建设时，需要充分利用已有的能源及材料，提升城市规划设计方案的科学性及其合理性，从经济、环境、社会文化等各方面，最大程度发挥城市的综合效益。此外，可以将城市功能布局的优化作为设计重点，完善低碳交通、工业及建筑产业链，使清洁能源得到充分有效的利用。

#### （四）完整性和系统性原则

在低碳城市规划设计中，设计人员应按照完整性和系统性的原则开展设计工作，把握好设计工作的流程，使设计工作顺利、有序落实，并确保设计方案的科学性及其合理性，进一步对低碳城市发展中的问题进行针对性处理<sup>[7-8]</sup>。首先，需深入分析低碳城市规划设计的要求，从宏观角度进行分析考量，在了解城市生态环境及自然环境的基础上，将外部环境与生态建筑有效结合，促进低碳城市规划设计工作的顺利、有效进行。此外，应坚持可持续发展的设计理念，对低碳城市建设范围进行适当拓展，比如深入了解城市现有的生态资源，掌握低碳城市规划设计的要求，以合理的办法提升设计质量，将低碳城市的价值及意义发挥出来，促进城市规划建设生态效益水平的全面提升。

### 四、低碳理念在城市规划设计中的运用策略分析

城市规划设计是一项系统化的工作，为做好此项工作，在低碳理念下需确保城市规划设计策略的有效落实。具体而言，主要策略包括：

#### （一）明确城市生态规划发展定位

将低碳理念应用于城市规划设计当中，首先要明确城市生态规划发展定位，解决以往城市发展中的问题，促进城市生态规划发展。与此同时，在城市生态规划时，需对当地的气候变化充分了解，制定合理的应对策略，使城市生态规划体现出较好的韧性，构建出多样性、健康导向的城市生态规划体系。此外，在城市生态规划时，必须从长远的角度考量，加强城市生态文明建设，使各行业能够内在化、自觉化生态意识，进一步扩大城市生态规划发展的空间，确保城市建设与发展过程面临的问题得到有效解决。

#### （二）注重城市产业规划，优化景观设计

在城市规划设计时，需要考虑到国内大部分城市内的人口数量较大，且涉及各行业的发展，在此情况下导致城市发展中的环境污染比较严重，难以保证城市生态环境的可持续发展。与此同时，在以往城市旅游产业的发展中，均为以游乐园游玩、购物、参观古今建筑等作为主要的游客活动，使城市交通产生的碳排放量显著提升<sup>[9]</sup>。因此，在城市规划设计中应用低碳理念，可以根据城市情况来设计“生态景观”，并重视景观设计的优化，建立起低碳化的经济发展模式，使城市中的交通拥挤问题得到解决。慈爱，既要重视园林植被的设计，也要将园林面积的合理增加，以此满足低碳城市发展的基本要求。

#### （三）降低能源消耗，提升环保效果

在城市园林景观设计中，需要充分认识到水体设计的重要作用，通过水的形态变化，可以带来一种独特的视觉效果。与此同时，合理的水体设计能够将水资源存储起来，并在一定范围内建立生态环境区，对本地区的气候环境进行优化调节，特别在增加湿度、降低温度等方面的作用显著。值得注意的是，在夏季时期，与城市商业广场相比，湖面的温度较低，符合群众休息游玩的基本需求。将低碳理念融入水体设计，需要对本地地区的实际情况加深了解，在选择自然水体时，坚持就近选择水源的基本原则，并结合水源的地形地貌及基本特征，有效控制水体位置，以此确保水资源得到有效利用，减少水资源的浪费。此外，在选择人工水体时，应保证水体的总量不变，采用先进科学技术手段实现水资源重复利用目标。

#### （四）重视城市产业结构升级

在低碳城市规划设计时，需要对传统产业的环境污染情况进行详细调查，将污染严重的产业挑选出来，以合理措施进行优化改造升级。与此同时，在城市产业结构升级中，需要合理增加资金投入，确定企业能够及时作出整改。并且，为激发企业参与产业结构升级的积极性，可以制定一些合理的优惠政策，比如技术指导、减

少税收等,进一步借助高新技术对企业的管理方法及经营管理模式加以创新<sup>[10]</sup>。此外,若是发现企业拒不整改,应按照相关规定进行严格处罚。当然,企业在人才招聘活动时,需优先选择复合型人才,确保能够为城市产业结构优化升级注入新鲜血液,进一步使城市产业结构升级目标得以实现。

### (五) 建立完善的低碳城市交通体系

在低碳城市交通体系构建过程中,为确保该系统的完善,需重视道路系统规划、绿色城市交通系统规划建设工作的优化。具体而言,体系完善的具体内容为:

(1) 优化道路系统规划设计。通过对城市总碳排放量进行分析可知,交通系统中的碳排放量占据较大部分,对城市道路系统进行科学规划,能够大幅度降低碳排放量,减少城市环境污染。与此同时,在低碳城市道路系统规划时,构建一条能够贯通各个城市的高速主干道,能够使各区域之间的车辆通行效率得到有效提升。此外,还可以对路网密度及道路等级进行合理配置,在保证车辆通行效率的同时,使交通拥堵问题得到有效缓解,进一步有效降低环境污染。

(2) 绿色城市交通系统规划设计。在城市交通设计中应用低碳理念,其目的是发展公共交通,将公共交通为导向的开发(TDO)作为导向,对城市交通进行优化,形成紧凑型的功能布局。需注意,城市中的某些区域具有较大的出行要求,比如商业办公区、工业园区、大学城等,可以引进快速公交系统和长距离大运力轨道作为对外交通方式,使城市各地域之间能够实现人口点对点的大规模运送。与此同时,需要对城市居民的环保意识加以强化,使城市居民具备环保出行的能力,尽可能限制私家车的出行,鼓励无碳出行和低碳出行,大力发展公共交通。此外,还可以在商场、园区、绿地等各地区,建立以散步道、电动车路网为主的“都市慢道”,且需要做好道路交通安全及景观绿化工作,形成设施安全、空气质量好、景观宜人的优质安全出行环境,使低碳出行成为群众首选的出行方式,以此体现绿色城市交通系统规划设计的优化及完善。

### (六) 提升交通、建筑、城市能源等领域的节能效益

在以往城市建设发展中,交通与建筑两大产业的能源消耗量较大,需要以合理的规划设计来推进交通节能和建筑节能<sup>[11-12]</sup>。从交通节能方面分析,需要做好绿色交通规划,发展以公共交通为主的交通方式,鼓励低碳出行的方式。与此同时可以调整交通能源结构,对现有的公共交通加以优化,确保能够提升城市居民的出行效率。从建筑节能方面分析,需对传统的建筑进行优化改造,提升建筑的节能性,使节能型建筑的数量不断增加。还可以将太阳能、地热能等新能源合理应用到建筑当中,使建筑热水供应、照明等各方面的能耗得以降低,并有效提升集中供热系统的能源利用率,进一步提升建筑综合节能效益。

除此之外,在城市能源规划设计方面,需注重清洁能源的应用,以城市道路路灯为例,主要利用太阳能进行发电,城市公共交通工具主要采取清洁型阻燃燃料,基于全国范围内对垃圾分类进行推广,并对垃圾分类回收站点进行构建,使资源循环利用目标得到有效实现。并对城市供电网络结构加以优化,使电能损耗有效减少,并对节水型城市给排水系统进行构建等。总之,需优化城市能源规划设计方案,以此使城市资源紧张问题得到有效缓解。

### 结语

综上所述,为促进低碳理念在城市规划设计中的有效运用,应充分认识到低碳理念在城市规划设计中的运用价值,把握好低碳理念在城市规划设计中的运用原则,如坚持现代化设计原则、可持续发展原则、综合效益最大化原则等。此外,还需落实有效的设计优化策略,即做到明确城市生态规划发展定位,注重城市产业规划、优化景观设计,降低能源消耗、提升环保效果,重视城市产业结构升级,建立低碳城市交通体系,提升交通、建筑等领域的节能效益等,以此全面提高城市规划设计水平,进一步促进我国低碳城市规划建设事业稳步、可持续发展。

### 参考文献

- [1] 金复旦. 低碳理念在建筑室内外设计中的应用[J]. 装饰装修天地, 2020(8): 238-239.
- [2] 初虹. 基于低碳理念的山地城市规划与设计分析[J]. 工程建设与设计, 2022(23): 12-14.
- [3] 滕晓波, 申海建. 低碳环保理念下的城市规划设计[J]. 资源节约与环保, 2019(11): 13-14.
- [4] 方静贤. 浅谈绿色城市设计与低碳城市规划[J]. 建筑与装饰, 2019(24): 147, 150.
- [5] 刘丹丹. 关于低碳生态城市规划设计的探讨[J]. 中国高新区, 2019(17): 3.
- [6] 章健. 低碳节能城市规划设计措施分析[J]. 智慧城市, 2018, 4(15): 117-118.
- [7] 陶毅. 低碳环保城市规划设计探讨[J]. 中国房地产业, 2018(23): 36-37.
- [8] 郑美华. 低碳理念在城市规划设计中的应用[J]. 中国科技投资, 2018(15): 56.
- [9] 饶成彬. 低碳理念在城市规划设计中的应用探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(23): 34.
- [10] 郭宇凡. 基于低碳理念的城市规划与设计探析[J]. 城镇建设, 2021(6): 34.
- [11] 王奇. 关于低碳生态城市规划设计的探讨[J]. 科学与财富, 2019(20): 167.
- [12] 谭译, 张金萍. 基于低碳环保生态城市规划的设计发展路径分析[J]. 新型城镇化, 2022(3): 99-101.