

# Urban planning and land use optimization under the concept of compact cities

Peng Xu

Zhoukou City Planning and Architectural Survey and Design Institute, Zhoukou, Henan, 466000, China

## Abstract

The concept of Compact City emphasizes the improvement of urban sustainability and livability through intensive land use, reasonable spatial layout, and efficient public transportation system. With the acceleration of urbanization, land resources are becoming increasingly scarce, and how to make rational use of land resources through scientific planning has become an important topic in urban development. This paper first analyzes the core idea of the compact city concept, then discusses the urban planning and land use optimization strategies under the compact city concept, and finally puts forward the specific paths and challenges to realize the compact city. Through this analysis, it provides theoretical basis and practical guidance for promoting the green and low-carbon development of cities and optimizing the spatial structure.

## Keywords

compact city; Urban planning; Land use; Sustainable development; spatial layout

## 紧凑城市理念下的城市规划与土地利用优化

徐鹏

周口市规划建筑勘测设计院, 中国 · 河南 周口 466000

## 摘要

紧凑城市 (Compact City) 理念强调通过集约化的土地利用、合理的空间布局以及高效的公共交通系统, 提升城市的可持续性和宜居性。随着城市化进程的加快, 土地资源日益紧张, 如何通过科学规划和合理利用土地资源已成为当前城市发展的重要课题。本文首先分析了紧凑城市理念的核心思想, 接着探讨了紧凑城市理念下的城市规划和土地利用优化策略, 最后提出了实现紧凑城市的具体路径与挑战。通过这一分析, 为促进城市的绿色低碳发展与优化空间结构提供理论依据与实践指导。

## 关键词

紧凑城市; 城市规划; 土地利用; 可持续发展; 空间布局

## 1 引言

随着全球人口的不断增长和城市化进程的加速, 城市面临着日益严峻的资源短缺、环境污染和交通拥堵等问题。传统的扩张型城市发展模式已经无法满足现代城市发展对空间、资源和环境的多重需求。紧凑城市理念应运而生, 强调通过土地的集约化使用、建筑的高密度开发以及交通系统的优化, 来提升城市的可持续性与效率。这一理念不仅关乎城市的空间结构, 还涉及社会、经济、文化等多个维度的平衡。本文旨在深入探讨紧凑城市理念在城市规划和土地利用优化中的应用, 提出具体的优化策略, 并分析当前实施过程中可能面临的挑战和解决路径。

## 2 紧凑城市理念概述

### 2.1 紧凑城市的核心思想

紧凑城市理念的核心在于通过高效、集约的土地利用, 提升城市功能的密集性和交互性。这种理念强调将城市的各项功能, 如居住、商业、文化、交通等, 紧密地融合在一起, 减少城市扩张, 避免过度开发空地和郊区。紧凑城市通常以城市中心区域为核心, 提升其土地利用密度, 同时对周边区域进行合理规划和开发, 确保区域内资源的高效使用。通过优化土地使用, 紧凑城市不仅能够减少对自然资源的消耗, 还能够降低基础设施建设的需求和成本。此外, 紧凑城市还鼓励公共交通系统的建设, 减少私人汽车的使用, 从而有效减轻交通拥堵, 改善空气质量, 促进可持续发展。

### 2.2 紧凑城市的主要特征

紧凑城市的主要特征包括高密度的建筑群、混合功能的土地利用、紧凑的交通网络以及绿色公共空间的建设。高密度建筑群能够最大限度地节约土地资源, 避免城市过度扩

【作者简介】徐鹏 (1987-), 女, 中国河南周口人, 本科, 助理工程师, 从事土木工程研究。

张,同时为市民提供更多的住房和商业空间。混合功能的土地利用使得不同类型的功能区域能够紧密相连,居住、商业、教育、文化等功能得以交织,创造出更加丰富和多元的城市生活。这样的布局不仅提升了城市的活力,也增加了各类设施的可达性,方便居民的日常生活。此外,紧凑城市注重打造高效的公共交通网络,通过建设完善的地铁、公交和共享出行系统,减少对私人汽车的依赖,减轻交通拥堵,降低尾气排放,进一步促进环境可持续性。同时,绿色公共空间的设置为市民提供了休闲、社交的场所,有助于提升生活质量和城市的宜居性<sup>[1]</sup>。

### 3 城市规划中的土地利用优化策略

#### 3.1 高密度开发与空间集约化

高密度开发是紧凑城市理念的核心之一,它强调在有限的土地资源上实现高效利用,以最大程度地提高土地的使用价值。这一理念在现代城市规划中具有重要意义,尤其是在面对人口快速增长和城市化进程加速的背景下,如何在有限的空间内满足居民生活、工作和休闲的多样化需求,成为一个重要的课题。高密度开发的关键在于通过优化建筑容积率、增加公共设施密度、合理设计建筑高度等方式,充分挖掘土地的潜力。提升建筑容积率不仅意味着可以在同一块土地上建设更多的建筑单元,还能提高土地的产出效益,减少城市的横向扩展,避免城市不断向外围扩展,消耗更多的农田和自然资源。与此同时,增加公共设施的密度,如公共交通、教育、医疗和文化设施等,可以增强城市的综合功能和居民的生活便利性,提升整体城市的生活质量。高密度开发还需要注重建筑的合理规划与设计,建筑的高度、形态和布局要与周围环境和城市结构相适应,避免盲目追求高度而忽视居住环境的质量。在确保高密度的基础上,城市设计应考虑绿色空间、开放区域的合理配置,以提升居民的生活体验并缓解高密度带来的空间压迫感。

#### 3.2 混合功能的土地利用

传统城市规划往往遵循功能单一化分区的原则,即将住宅、商业、工业、文化等功能区域严格划分开来,这种规划模式在某些情况下可能会有效地解决特定功能的需求,但也容易造成空间利用的低效和城市功能的割裂。紧凑城市理念则提出了与之截然不同的规划思路,强调混合功能的土地利用,即将住宅、商业、办公、文化等多种功能有机融合在同一区域内,形成一个多元化、复合性的城市空间。这种规划理念在现代城市发展中尤为重要,尤其是在土地资源日益紧张、交通压力增大的背景下。

混合功能的土地利用不仅能够优化土地的空间布局,还能够显著减少城市居民的出行需求。由于住宅、商业和办公区等功能空间相对集中,居民可以步行或骑行到达大部分生活所需的设施,这大大降低了对交通的依赖,减少了交通拥堵和污染。同时,减少出行也降低了城市交通的负荷,

有助于缓解城市交通的压力,并且提高了出行的效率和便利性。不同年龄、职业和社会背景的居民在同一区域内共存,可以促进他们之间的交流与理解,提升社区的凝聚力。例如,商业中心与住宅区、公共设施区域相结合,不仅使得居民的生活更加便捷,也为不同群体提供了交往和互动的机会,增强了社区的多样性和包容性。这种融合的空间布局,既能满足居民日常生活需求,又能提升社会的文化氛围,促进人际关系的和谐发展。

#### 3.3 高效的交通系统建设

高效的公共交通系统是紧凑城市理念得以顺利实现的关键支撑之一。在紧凑城市的规划中,优先考虑公共交通的布局是至关重要的,因为公共交通不仅关系到居民的出行便利性,还直接影响到城市的交通效率、环境质量和可持续发展。特别是在城市中心和密集的居民区之间,建设高效、低碳的交通网络,如地铁、轻轨和快速公交系统(BRT),能够有效地解决交通拥堵和环境污染等问题,提升城市的综合竞争力。地铁、轻轨和快速公交系统等现代化公共交通工具具备运量大、速度快、效率高等优势,能够为大量通勤需求提供有效的解决方案。这些交通方式具有较高的运载能力,可以在短时间内完成大量乘客的运输,尤其适用于高密度人口区域。通过在城市的主要交通轴线上建设这些系统,不仅能够提高公共交通的便捷性和吸引力,还能够城市中心和周边区域之间建立高效的联系,缩短居民的通勤时间,降低个人对私人汽车的依赖<sup>[1]</sup>。减少对私人车辆的依赖,是缓解城市交通压力、降低碳排放量的有效途径。通过鼓励更多居民选择公共交通出行,可以有效减少道路上的私家车数量,从而缓解交通拥堵,提高道路通行效率。同时,公共交通系统的绿色、低碳特性有助于减少尾气排放,降低城市的碳足迹,支持城市实现可持续发展的目标。以低碳环保为导向的公共交通,不仅能在减少污染的同时改善空气质量,还能够提升城市的生活环境和宜居指数。

#### 3.4 绿色空间与可持续发展

紧凑城市的理念不仅关注土地利用效率的提升,更强调生态环境的保护和可持续发展。在城市规划中,生态环境的保护已成为与高效利用土地同等重要的目标之一。城市绿地、公园和其他公共空间应当成为紧凑城市设计的重要组成部分,这些绿色空间不仅能够提升城市的生态功能,还能为居民创造更加宜人的生活环境。通过合理规划和设计城市中的绿地和开放空间,可以有效改善城市生态环境,为居民提供健康、舒适的生活条件。在土地利用优化的过程中,如何提升城市的生态功能,成为一个关键的设计要素。例如,植被覆盖的增加、湿地保护与恢复,以及雨水管理等措施,都是提升城市绿化和生态环境的重要手段。通过增加树木、草地和灌木的种植,不仅能美化城市景观,还能为生态系统提供重要的服务,如净化空气、调节温度、增加生物多样性等。而湿地的保护与恢复则能有效减少城市洪涝灾害,改善水质

并为动植物提供栖息地，从而提升城市的整体生态韧性。此外，绿色空间对于调节城市气候、改善空气质量也具有显著作用。植被能通过蒸腾作用降温，在炎热的夏季减少城市热岛效应，缓解空气污染，提升城市的气候适应能力。城市中的绿地还为居民提供了丰富的休闲娱乐场所，提升了市民的生活质量。人们可以在公园、绿道等地方散步、跑步、锻炼，享受自然与宁静，缓解工作和生活压力，增进身心健康。

## 4 实现紧凑城市的路径与挑战

### 4.1 政策与法律支持

实现紧凑城市的目标，不仅需要政府部门出台相关政策法规，还需要全方位的政策配套和长期战略规划。政府应通过出台土地政策，鼓励高密度开发和混合功能利用，优化土地资源的配置。高密度开发可以有效提升土地的使用效率，减少城市扩张带来的环境压力，同时，混合功能利用将居住、商业、办公等功能融合在同一空间内，减少居民的出行需求，促进社区的活力和可持续发展。政府可以通过给予开发商税收优惠、土地出让价格调整等方式，引导其进行符合紧凑城市理念的开发。同时，对于已经建成的紧凑型社区，可以考虑减免一些长期持有物业的税费，鼓励企业和居民长期投入，保持区内功能的持续性和完善性。

### 4.2 公众参与社会共识

紧凑城市的建设不仅仅是政府的责任，更需要市民和社会各界的积极参与和共同努力。公众对紧凑城市理念的认同和支持，是推动城市规划和实施的重要动力。为了实现这一目标，政府和相关机构应通过多种渠道开展宣传与教育活动，提高市民对紧凑城市理念的理解，增强其环保意识、节约资源的理念以及对绿色生活方式的认同。通过这些宣传活动，可以让市民意识到紧凑城市不仅有利于减少环境污染、节约能源，还能够提升生活质量和社会福利。此外，公众参与是紧凑城市建设中不可忽视的一环。政府可以通过举行听证会、座谈会、社区讨论等形式，邀请市民和各类社会团体参与到城市规划的过程中，让他们表达自己的意见和需求。通过这种方式，可以确保规划方案更加符合民众的实际需求，避免过于理想化或脱离现实的规划。市民的参与能够有效促进社会共识的形成，确保规划在实施过程中得到更广泛的支持。同时，公众的参与还可以在实施过程中起到监督作用，保证紧凑城市建设的公平性和可持续性，从而使城市发

展更具活力与韧性。

### 4.3 技术创新与智能化应用

随着科技的迅速发展，城市规划和土地利用的手段也在不断创新，尤其是智能化和数字化技术的广泛应用，为城市规划提供了前所未有的支持。这些先进技术能够帮助城市规划者更加精准地分析和预测未来的城市发展需求，从而做出更加科学、合理的决策。例如，大数据分析技术可以通过收集和处理大量城市数据，深入了解不同区域的土地使用情况、人口分布、居民的出行需求和交通流量。这些信息能够为土地资源的优化配置提供重要依据，帮助规划者合理安排居住区、商业区、工业区以及公共设施的分布，最大限度地提高土地利用效率，避免资源浪费<sup>[1]</sup>。智能交通系统的应用是提升城市运行效率的另一个重要途径。通过智能交通管理系统，可以实时监测交通流量、道路状况和公共交通的运行情况，及时调整交通信号、引导车辆分流，从而缓解交通拥堵，提升交通系统的运行效率。这不仅能够减少能源浪费，还能够降低交通事故的发生率，提高居民的出行便利性。智能交通技术还可以与大数据结合，为未来的交通需求预测和规划提供更加准确的依据，进一步优化城市的交通布局。总的来说，智能化、数字化技术的应用让城市规划更具前瞻性、科学性和可操作性，为建设可持续、智能化城市奠定了基础。

## 5 结语

紧凑城市理念提供了一种可持续发展的城市规划模式，通过高密度开发、混合功能的土地利用以及高效的交通网络，优化城市空间结构，提升资源利用效率。在当前全球城市化进程不断加速的背景下，紧凑城市不仅能够缓解城市扩张带来的资源压力，还能够改善居民的生活质量，推动社会、经济和环境的和谐发展。然而，在实施过程中，也面临着政策法规、公众认知、技术创新等方面的挑战，需要政府、社会与科技界共同努力，推动紧凑城市理念的落地与实施。

### 参考文献

- [1] 吴正红,冯长春,杨子江.紧凑城市发展中的土地利用理念[J].城市问题,2022(1):9-14
- [2] 温春阳,周永章.紧凑城市理念及其在中国城市规划中的应用[J].南方建筑,2022(4):66-67
- [3] 韩笋生,秦波.借鉴"紧凑城市"理念,实现我国城市的可持续发展[J].国外城市规划,2024,19(6):23-27