

低碳城市规划建设的难点与关键问题

马荣肖

(贵州省六盘水市不动产登记中心)

[摘要]随着经济和社会的发展,人、资源和环境之间的冲突变得更加明显。低碳可持续发展模式是保护环境、节约资源、减轻城市发展中资源和环境压力的有效途径,也是应对城市发展总各种挑战的有效方法。低碳城市设计确保了可持续的城市发展,可以改善城市功能,刺激产业结构,保护生态环境。因此,在城市建设的规划中,需要重点考虑低碳理念的意义,解决实际的规划难题。基于此,本文通过对低碳城市规划中遇到的难点进行归纳,并通过对关键问题的探究,来实现城市规划的低碳建设,促进城市的进程与发展。

[关键词]低碳;城市规划;难点;关键问题

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.202

引言

能源匮乏和全球气候变化是人类面临的两个最大挑战。高效、低碳的发展模式已成为世界各国可持续发展的重要选择,循环经济、绿色经济和低碳经济等新概念正逐步向社会各领域扩散。城市是现代工业文明的成果,由于过度的能源消耗、热岛和环境污染,成为城市发展的约束。同时,改变城市碳排放模式,是城市去碳化和迈向低碳发展模式的关键因素。在当下的发展阶段中,我国正在进行工业化向现代化进程的转变,面临的新形式和新挑战,将对中国的区域经济和城市发展提出更大的要求,低碳城市的设计和建设也将是中国现代化进程中的重要组成部分。

一、低碳城市

城市是人类群体生活的一种复杂形式。是密集的商业和工业发展的结果,世界上大部分的生产和生活都发生在这里。城市生态系统是一个开放的、人造的生态系统,具有人为可改变的结构、通过系统的规划和建设来完成生态系统中能量的转换以及资源的循环利用。整个城市系统是由生物、非生物和社会经济元素组成,通过能量流、生物化学循环和废物管理系统来维持秩序。其中,温室气体排放和城市化是相互关联和密切相关的。城市的占地面积对于整个地球来说,只占2%,但其消耗的资源却非常多。这就导致了地球温室效应,对地球的生态资源造成不可重复的损害^[1]。因此,应发展低碳城市,遵循可持续发展的城市建设理念,对低碳生产和绿色消费给予最高关注,引入城市结构和功能以及能源和物质流动的低碳化,实现持续减少碳排放,经济发展的社会需要,满足可持续型城市形态的发展。

二、低碳城市规划建设的难点

(一) 低碳城市的发展模式

低碳城市发展包括经济、社会、生态、资源等诸多方面,是一个全面的复杂框架,可以有效促进城市发展,创造更好的生活资源。目前,对低碳城市发展的系统和动态的研究还不是很成熟,研究人员遇到一些问题,没有明确的低碳城市发展的模式和指南。每个城市都有自己独特的情况,也有着不属于同一类型的城市功能,发展低碳城市必须考虑到城市的设计、

相关的结构类型、特点、位置和人文特征。因此,有必要为低碳城市创建一个具体的模式,以促进低碳城市的发展。低碳城市模式的发展应考虑到城市的资源、经济、社会和技术的现代化,以及当前工业化、信息技术、城市化和国家化的同步变化,这些理论依据,构成了发展低碳城市的基础。

(二) 低碳城市的测算平台建设

(1) 低碳城市碳排放测算技术方法

测量城市的碳排放可以为减少碳排放提供有效的基准。因此,城市应该支持建立一个可用于城市规划的碳排放测量的技术,为检测城市碳排放量成为可能。城市碳排放,应该在构成整个城市系统的经济和社会部门的资源、物质流动和温室气体排放的重要性的背景下考虑,应该与城市的实际情况相联系,考虑到城市经济和社会系统的部门管理概念,通过区分城市不同的经济和社会部门,在适当分析城市每个部门的特点的情况下,衡量和评价碳排放检测系统的价值,使低碳城市碳排放测算的技术方法的到来那个好的发展^[2]。

(2) 低碳城市评估标准体制的创建

目前,低碳城市的评估工作尚未完成,也没有正式的国家低碳城市评估指南,这意味着中国的低碳城市建设和管理已经停滞不前。评估低碳城市的标准应包括城市碳排放计算,提供城市系统所有层面和所有经济和社会单位的城市碳排放统计数据,并提供关于城市碳排放和去碳化及计划的整体影响的动态信息。此外,还将为每个地区和部门制定低碳城市改造指南,以及评估标准,为各方面的资源协调、部门建设等创建低碳城市改造的标准。

(3) 城市碳预算技术方案

科学可靠的低碳城市预算系统,对于科学合理的低碳城市规划至关重要。在制定低碳城市技术预算系统时,应与城市的位置、功能、形式和特点以及城市的经济结构密切相关,并根据城市的碳排放和趋势制定标准,进行量化处理。同时,经济核算要求根据一套动态的低成本减排战略,来评估城市碳减排量,确定适合当地气候的减排措施,选择适合城市功能、特点和结构的方案,制定一套完整的预算方法,并建立一个优化碳减排的信用框架,减少碳排放的挑战与减少碳排放的成本,对

整个城市的财务预算进行有效的优化^[3]。

（三）低碳城市规划建设的制度设计

政府应是低碳城市建设政策的主要组织者和实施者，协调社会各方面的参与度，包括企业、非政府组织和公众力量，制定全面的低碳城市治理政策，促进当前城市向无碳城市过渡。为了制定低碳城市治理框架，首先要明确低碳城市发展模式，即低碳城市概念、低碳城市评估标准、低碳产业发展模式、低碳生活方式等。为此，应确定三类措施：强制性、激励性和自愿性。强制性措施包括法规、计划、技术标准等；激励性措施包括税收、补贴、投资等；自愿性措施包括消费者咨询、信息公布、公众参与等。

三、低碳城市规划应解决的关键问题

城市生态系统是一个相互关联的复杂系统，仅仅关注能源节约效率和低碳技术，并不足以应对低碳城市发展的所有挑战。为了实现可持续规划和低碳城市发展的目标，科学的城市规划需要建立低碳城市发展机制，从低碳城市结构、低碳活动、低碳能源流和低碳物质流等方面，将低碳经济理念应用于城市规划。

（一）城市系统结构低碳化

合理和科学的城市空间结构是城市生存和发展的重要前提。城市规划在城市发展中具有结构性和长期性作用，城市设计的空间结构和物理环境一旦确立，就很难改变。因此，应优先考虑城市的空间结构，通过产业结构调整，探究健康的生活方式和技术的革新，取代实体城市规划造成的能源消耗和排放源，比较城市各方面的能源消耗量，进行针对性的低碳城市规划，并从实际出发，制定相应的战略方针，使原本受到限制的可持续经济发展和低碳发展转变成为可以实现的低碳建设。因此，低碳城市规划最重要的任务之一是通过优化城市的空间结构，适应和促进经济社会的结构调整，促进低碳城市的发展。另外，低碳城市规划需要在城市密度研究的基础上，通过调整城市发展模式来调节城市的空间结构，了解形态学与实现低碳目标之间的联系，对城市形态进行分析，特别是对土地利用的分析，将有助于通过城市结构和功能之间的互动，实现低碳城市的发展。

（二）城市系统功能低碳化

一个城市的功能，不仅由历史决定，还因社会和经济变化而变化。低碳功能分区需要良好的低碳空间规划要求，低碳经济发展的概念与城市的不同部分协调一致，并合理地整合。低碳经济功能规划和空间功能规划的合理性，不仅关系到城市的低碳发展，而且关系到城市的可持续发展。考虑到不同地区城市化和低碳城市发展的不同阶段，以及主要功能区的不同位置，还应该包括确定低碳城市发展的不同路径，制定符合其特点的不同低碳城市发展的基本模式。例如，政策与关键功能区

的配合、城市规模的优化、集约化发展等，都是低碳城市规划中可以进一步探索和实施的内容。

（三）城市系统能量流低碳化

城市去碳化主要是指城市中的能源流动得到控制，城市系统中的能源流动是单向的，低能源效率将对低碳城市的发展产生负面影响。能源流分析是一种用于评估能源使用效率的方法，通过统计数据，分析对象是何种物质，在对这些物质产生的能源流进行监测，从而有效地促进城市系统低碳化的建设和发展。同时，城市能源规划需要详细研究能源流动的机制，城市能源系统的运作，全面和多维地描述能源流动和城市各项行为，并分析城市基础设施、工业结构和人类活动与能源流动的空间和演变时间，解决城市能源效率的关键问题。并分析不同类型的能源用户，如工业、交通、商业和住房，在城市能源效率和二氧化碳减排方面的潜力^[4]。还将考虑到节能目标和该市对能源安全的管理程度，探讨城市的能源结构、产业结构和能源管理的变化是如何影响城市能源流的变化，并将解决能源节约和去碳化之间的关键联系，作为确保整个城市低碳建设的基础。

（四）城市系统物质流低碳化

对于城市的生态来说，是一个开放的，物质依赖的系统，遵循废物的流入与流出规律，研究城市系统的代谢功能，从资源耗费方面进行有效的阻滞，来促进低碳化城市的建设。在此基础上，城市作为一个系统，其物质存在守恒的特点，并在空间、时间上对其资源的使用进行明细的度量。在研究过程中，就可以通过城市生态系统中的代谢参数，来确定资源、环境和生态的具体状况，以此来作为基础，调整城市建设的策略。

四、结束语

综上所述，当前阶段，发展低碳城市对于改善城市功能、促进城市产业结构现代化和保护生态环境具有重要意义。低碳城市的发展需要不同部门和行业采取适当的措施，以适应当前形势。城市规划是发展低碳城市的关键，必须以低碳的城市规划和管理理念为基础，保护资源和环境，进行实事求是，寻求适合当地情况的低碳发展模式。

参考文献

- [1]王金奎. 聚焦：低碳城市规划建设难点与关键问题[J]. 中华建设, 2020(17): 2.
- [2]鲁敏, 段顺琪, 吴天缘, 等. 济南市低碳森林城市规划与建设对策研究[J]. 山东建筑大学学报, 2020, 35(2): 7.
- [3]贺嘉文. 浅谈新经济形势下低碳经济对城市规划建设的影响[J]. 江西建材, 2020(9): 2.
- [4]张志军. 绿色低碳城市发展理念在城乡规划中的应用分析[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020, 000(001): 140.