

生态城市规划设计优化策略解析

郎婧伊

唐山市曹妃甸区自然资源和规划局

摘要：本文主要对生态城市规划设计优化策略进行解析。先是阐述生态城市规划的内容，其次在分析生态城市规划原则基础上，对生态城市规划设计现存问题现状探讨，最后系统性分析了生态城市规划设计优化策略。希望论述以后，可给相关设计人员参考。

关键词：生态城市；规划设计；优化策略

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.07.014

引言

“生态城市”的概念早在20世纪70年代后期就提出了，我国对生态城市也很早就开始了相关研究。生态城市就是通过尽可能降低城市内废水废气排放、减少能源资源浪费等措施，有效运用新理念、新能源，创建生态指标体系，最终建立适宜人类居住的、可持续的、生态优先的、社会和经济高度发达的未来城市。我国正处于城镇化加速发展的时期，资源能源、生态环境和城市发展的矛盾日益凸显，对于传统重工业城市，城市转型发展的必然方向就是生态城市建设。把生态环境的建设作为重要组成部分加入到经济发展中推动经济建设的发展，在城市建设中，为了实现生态保护与经济发展的平衡，确保可持续发展，就必须妥善解决城市建设中遇到的环境问题，优化城市资源配置，实现城乡共赢，建设人与自然和谐相处的、人民安居乐业的生活环境。

生态城市的建立，其核心就是做好生态城市规划，通过开展城市规划设计，形成执行操作力强、可推广、可复制的规划成果，明确城市建设正负面清单，强化顶层设计、做到弹性管控，科学有序指导生态城市建设。

一、生态城市规划内容

城市人居规划以及城市区域规划是目前生态城市建设的两个主要内容。在城市人居规划中，生态改善领域是设计人员的重点工作方向。首先，为了减少城市居民在生产生活中的环境污染和资源浪费，可以从建设生态建筑方向解决，全面推行绿色建筑，鼓励使用清洁能源，节能低碳建材和装配式建筑，加大对自然资源的循环利用，使城市居民的生活品质得到提升。其次，设计人员在城市建设中要注重加强生态景观、人文景观的充分融合，结合地形地貌和历史文化传承，感受大自然带来的魅力。此外，为了充分调动和传递广大居民对生态城市建设的自主意识和积极性，可以在城市人居规划中纳入生态产业、生态教育，产学研教相融合，寓教于乐，实现城市生态建设思想从小抓起，为以后的长远发展提供良好基础。

在当前城市生态建设中，做好区域规划设计应重视以下几点：

第一，设计人员应结合城市发展的实际情况，充分

结合该区域的实际经济发展情况和产业分布情况，通过分析优化城市区域的划分，进而优化改善城市产业结构和功能布局。坚持生态优先的基本理念，建立良好的土地资源生态系统。根据各区域的产业布局协调构建城市发展和自然环境之间的平衡。

第二，充分重视水资源规划，坚持以水定城、以水定产。既要提高自然资源的利用率，也要保障城市居民的饮水健康、用水安全，通过引进、研发先进的水循环系统，运用先进的科技手段，提高节水技术和排污系统，达到水资源的保护和循环利用。对于有特定水域生态环境的城市，设计人员必须要加强与有关专业部门的联动，坚持保护优先、应保尽保，为促进保护水域生物多样性和改善水域生态环境共同努力。

第三，充分重视环境容量的分析和能源专题规划，分析城市的实际能源资源分布、地理优势，充分考虑太阳能、风能、氢能等清洁能源的运用，减少污染、提倡节能减排，充分利用环保材料与可再生资源进行城市建设，按智慧城市、海绵城市、低碳城市等要求高标准进行城市建设，促进城市的可持续发展。

第四，充分重视城市的综合交通规划，构建绿色公共交通和慢行系统为主导的城市交通体系。依托公共汽车、轻轨为导向的公共交通打造集束交通带，高密度建设的城市主要功能区沿交通带布置，加大人均路网密度，做好慢行系统、自行车道、公共停车场、电动充电站的建设，构建公交及慢行优先的城市。联动有关部门加大对新能源汽车的推行工作，缓解交通压力、降低环境污染。

第五，充分重视城市绿地系统的规划建设，将城市蓝绿占比作为重要控制指标。系统规划综合公园、市民广场、湿地公园、森林公园、社区公园、带状公园、口袋公园、街角公园、生态绿地、防护绿地等多层级的公园绿地体系，建设城市绿肺，提高绿化覆盖率，提升空气质量，稀释城市噪音，大大提高居民的舒适度、幸福感。

二、生态城市规划原则

（一）成长性

生态城市规划具有维护城市居民正常生活和稳定工作环境的重要作用，是一个功能复合、层次复杂、目标众多的系统，涉及的相关学科也很广泛，影响因素也很复杂。为了更好地推进城市生态建设，就必须要求设计者具备长远的发展眼光和不间断的自我学习能力。为了确保城市的发展能够结合当时的国情、环境进行合理的变更，在生态城市的规划设计中，需要最大限度地预留发展空间，做好刚性管控和弹性管理的结合。同时，为了规避城市内短期的资源短缺，城市资源的利用也要保

证其成长性。

（二）生态性

想要社会秩序不受影响的同时推动城市经济的转型发展，生态城市的规划设计就必须坚持和谐发展的原则。城市的生态环境是城市规划的基础，在生态规划建设中必须以环境保护、生态修复为重点，恪守自然发展规律底线，合理规划各类城市自然资源要素，构建城市的生态系统。

（三）多样性

城市规划中要充分考虑物种的多样性，坚持人与自然和谐共存。包括研究和尊重不同生物的生活环境及习性，综合考虑城市生活所需的包括水、大气、土地等自然环境，确保生物赖以生存的环境得到保障。

（四）经济性

生态城市的规划与传统的城市规划，在对商业空间和功能的规划上有很大区别，为了保证生态城市建成后能够创造更多的高附加值的经济利益，必须充分考虑生态城市的经济影响因素，规划设计方案都需要经过各有关部门的认真把关，确保具备落地性。

三、生态城市规划设计存在问题

（一）设计理念亟须更新

随着社会的发展，人民的居住需求一直在不断地提高，对美好生活的向往已经是所有居民的目标。社会发展的重点是通过传统城市的转型，在发展中坚持生态优先、重视环境保护，坚持人与自然和谐相处，最终建设成为生态城市。规划建设的理念需要不断地更新，并在实际建设中贯彻落实。造成城市生态建设和高质量发展遇到瓶颈的原因较为复杂，有些城市的开发者、管理者和地方政府部门尚未转换发展理念，有些地方管理工作存在疏漏，整体规划的实施管控不到位，管理流程过于粗放，缺少细节管理。有些在规划设计时没做到有效平衡生态保护管控和生产生活需求，偏离了可持续发展的生态理念。

（二）规划标准性、系统性不强

在规划设计时，设计人员对整体评估不够完整和系统，一味地追求生态环保，忽略了城市稳定性、削减城市功能，虽然在生态环保效益方面达标了，但是却影响了居民居住的舒适度与幸福感，缺少社会接受度。因此进行城市规划时，设计团队的组建必须专业涵盖全面、技术过硬、实施精准、经验丰富，否则会直接损害综合效益、缺少可实施性。

（三）城市规划布局欠佳，绿地面积不足

注重绿地系统的建设，让人们看得见山、看得见水、触得到绿、闻得到花香，是生态城市规划的重点之一。但是总有一些城市没有结合自然地物地貌和实际需求补足绿地空间，没有对城市的绿地系统规划，影响了城市的整体生态规划布局，造成了同一城市的不同区域绿化效果良莠不齐。在具体绿地空间的设计建设时，为了控制造价，林木的应用比重严重偏低，人工草坪长期占据霸主地位，导致植物配置单调，缺少城市绿荫，绿化流于表面，并未实际服务居民。

（四）绿色植物种类单调，缺乏生物多样性

为了促进生态循环，可以通过丰富植被的种类、通过不同植被的组合构建完成的生态系统。但是乔木、灌木和草坪的合理组合在现代化的生态城市规划中极少得到应用，绝大部分城市更加喜欢选择同一品种或同一品种的林木及林木和草地的组合，达到所谓的标准化。这样既不能满足城市居民对美化居住环境的要求，也不能丰富城市物种的多样性，不能促进生态系统的构建。

（五）生态城市规划建设缺乏科学指导

生态城市是一个涉及城市方方面面的庞大复杂系统，不同地理位置、生态环境条件、经济条件的城市，其生态城市建设的方向、思路和策略都不尽相同。一些地方存在盲目借鉴或照搬照抄其他城市生态城市规划建设方案的现象，使得方案的针对性较弱，没有实质性的控制内容及对症下药的管控措施，无法真正发挥作用。必须通过科学论证，先进理论结合地方实际，符合客观可实现性及地方特性。

四、生态城市规划设计的优化策略

（一）优化总体规划格局

为了实现生态城市规划的合理布局，需要根据客观发展情况量身定制城市生态化的建设方案，把城市文明建设和城市生态规划融会贯通。

1. 城市空间的优化布局

生态城市的规划设计，必须深入了解该城市经济、社会、文化等诸多方面的实际情况，通过分析研究，将生态城市规划落实到城市发展建设的各个层面，保证城市结构、城市功能的生态化、健康化，重点考虑生态工业体系转型，综合小规模生态产业需要，推动城市旅游、教育、人文建设等全方位、全要素的生态化，着力构建布局科学、功能突出、优势互补、高质量发展的城市总体格局，按照组团式发展思路，增强未来发展的弹性。同时，通过出台相应的性政策措施、指标引导和管理规定，构建完整的生态城市规划框架。

2. 城市绿地景观设计

规划设计生态城市时一定要先行确定城市的景观规划体系。城市景观规划的初衷应该是通过生态环境让人们亲近大自然，感受大自然，高标准构筑蓝绿生态网络骨架，规划无界的城市公园绿地体系。现阶段城市内部的园林景观基本上以人造景观为主，景观要素基本由人工挖户造景、植物配置单调的绿地、公共设施及道路构成，没有满足居民对园林景观的生态性、亲和性、自然性的向往，无法让城市景观与城市生态产生共鸣，导致城市生态环境的稳定性和可持续性得不到保障。在生态城市的园林景观规划设计时，应当通过规划、设计、建设及管理来实现自然景色与城市生态发展的相互融合。在植物配置方面应该注重对生态系统的保护起到正向作用，遵循生态原则、适地适树，实现城市园林景观的生态效益，在此基础上再考虑美观性和植物种类的全面性。通过合理的搭配既控制了成本，又展示了园林景观的美观性和全面性，切实满足城市生态环境对园林景观的设计要求。

3. 人居环境设计

城市整体布局的合理性是生态城市进行人居环境规划设计的前提。城市居住空间的规划设计必须从区域的自然资源分布情况和地理复杂情况、交通情况综合考量,具备前瞻性和长远,规划划分合理居住分区,实现十五分钟生活圈覆盖率100%。规划设计还要满足环境保护要求,保证城市快速发展的同时也要严格控制污染物的排放,保证城市居民的生活环境不受影响。同时要注重以人为本,高端服务和公共服务有机衔接,落实生活圈,建设舒适宜居的生活空间。

(二) 优化绿色交通体系

城市交通情况复杂多变,在规划布局中需要根据实际发展情况进行合理规划。通过对城市居民交通需求的分析总结,提升城市公共交通资源的利用率,落实“小街区、密路网”理念,差异化配置路网密度。结合蓝绿网络空间,构筑纵横交织、全域覆盖的区域绿道网络,打造以“公交+慢行”为主的绿色交通系统,缓解人口及车辆增加给城市带来的交通压力,保障居民日常出行的便利。此外,要确保对外高效畅通的快速交通体系,融入所属区域交通圈。

(三) 加强城市生态湿地规划、生态廊道建设和生态保护修复

城市提升自净力的关键就是自然湿地系统,湿地系统可以在一定区域范围内有效调节城市气候、湿度环境,又能促进当地生物的生存与繁殖,保障了生物的多样性,为居民营造更美好的居住环境。在进行生态城市的规划时,要重点做好湿地系统的保护规划和生态修复工作。同时,重点规划海绵城市建设,通过水系统、绿地系统以及水利水库等对雨水进行缓释、储存,有效控制雨水径流,通过自然渗透、自然存储的方法分流消逝,有效缓解城市内涝、缺水,改善城市“热岛效应”。

落实绿色、低碳理念,多措并举构建生态体系,结合林地保护、湿地保护、通风廊道等方面,对城市的自然生态变化规律、内外部环境深入分析,模拟城市的结构和功能布局并进行综合评估,科学规划城市生态廊道总体格局,增强城市建设与自然生态要素的充分融合,为生态城市建设夯实肌理。

通过一体化生态保护与修复,使城市生态环境状况得到全面提升,全域生态服务功能显著提高,生态稳定性明显增强,自然生态系统基本实现良性循环,建成生态安全屏障体系,有效恢复城市的自然生态循环。

(四) 注重城市风貌规划、建完善的绿色、低碳生态规划指标并注重传导

开展城市风貌规划设计,通过管控地块平均容积率、城市基准高度、建筑限高、城市色彩和第五立面等控制要素。以蓝绿融城为基底,以现代典雅为背景,以时代创新为点缀,引导建筑风格。管控引导第五立面设计,高层建筑以平屋顶为主,形态突出标识性;低层建筑鼓励平坡结合,高低错落;鼓励适度屋顶绿化、上人屋面。优化建筑形态,建筑布局以围合、半围合为主,

建筑形体舒朗大气,气质端庄典雅重点建筑形态应结合场地环境特殊设计。结合历史文脉、地域特色规划研究建筑色彩,明确基调,重点地段可适度提升色彩饱和度。强调采用高品质建筑材料、建造工艺,通过材料品质提升建筑品质,鼓励采用生态、环保、耐久的材料。重视细节设计;鼓励传统建造细部的创新应用,鼓励绿色建造技术的适度运用,鼓励成熟现代技术的集成应用。

通过将生态城规划中体现的城市空间、生态指标等方面的生态规划理念在法定规划中充分贯彻,实现与容积率、绿地率等传统地块控制指标具有同等法律保障效应的强制执行性,保证城市生态规划理念及生态技术的应用进行切实落实,将生态概念充分贯彻至地块开发及单体建筑规划建设中,为城市资源能源、经济、社会发展等各个领域的客观评价提供重要参考,促进绿色低碳生态城市建设。

(五) 构建完善的公众参与机制

在规划、建设和管理生态城市的过程当中,应当充分尊重城市居民的知情权、监督权、参与权。我国在生态城市规划的编制过程、实施过程中,都亟须进一步提高公众参与的积极性和主动性,让公众的力量得到充分的发挥。进而增强公众的生态意识、转变其思想理念,改善生活习惯。要在具体工作中建立并完善公众参与制度,灵活运用自媒体、大数据技术开发公众参与平台等措施,使公众的沟通交流更加积极踊跃,及时获取公众的意见与建议,充分了解目前的城市环境情况和城市居民的真实诉求。

五、结语

在生态城市规划设计中,想要切实达到生态城市建设的要求,就需要明确生态城市优化设计目标,及时更新理念与设计方法,将规划理念和技术具体化,形成可操作性强,能够切实指导城市建设向绿色低碳生态城市转型升级的规划成果。本文总结了生态城市规划的原则,分析并深入研究了现存问题,提出了优化策略。鉴于生态城市的规划设计是一个系统性、长久性、复杂性、专业化的工作,仍有大量的、多学科的研究工作需要持续深入,期望能以此文为城市规划和管理者们提供参考,能够为推进生态城市规划和实践提供一份力量。

参考文献

- [1]杜卫斌,陈明月,杜勇.生态环境保护下城市规划生态化设计研究[J].城市住宅,2021,28(11):149-150.
- [2]党娇.绿色生态城市规划设计理念及策略研究[J].居舍,2021(19):83-84.
- [3]蔡中豪.城市规划设计中生态城市规划的研究[J].中国建筑金属结构,2020(12):100-101.
- [4]张静.绿色生态城市规划设计理念及策略研究[J].居舍,2020(33):7-8+33.
- [5]张志远.当前城市规划设计中生态城市规划要点探究[J].居舍,2020(18):97-98.