

绿色生态城市规划设计理念与策略

张兴

中国中建设计研究院有限公司上海分公司

摘要：随着全球城市化进程的加速，城市面临着严峻的环境和资源问题。绿色生态城市规划设计是解决这些问题的有效途径。本文以绿色生态城市规划设计为主题，探讨其理念和策略，并提出建设绿色生态城市的相应对策。本文的研究结果对于促进城市可持续发展和建设美丽中国具有重要意义。

关键词：绿色生态城市；规划设计；可持续发展；资源利用；环境保护

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.06.090

引言：

城市是现代社会的的重要组成部分，但城市化过程中的环境和资源问题已经引起了人们的普遍关注。为了解决这些问题，绿色生态城市规划设计成了当前城市规划设计的重要方向。本文旨在探讨绿色生态城市规划设计的理念和策略，提出建设绿色生态城市的对策，以期在城市可持续发展和建设美丽中国提供参考。

一、绿色生态城市规划设计的理念

（一）生态学原理在城市规划设计中的应用

1. 生态系统在城市规划设计中的应用

生态系统是指由生物和非生物因素相互作用形成的系统。在城市规划设计中，应用生态系统的原理可以实现城市生态系统的平衡和稳定。例如，在城市规划中应该保留和合理利用城市绿地，促进城市的自然生态系统的恢复和发展，提高城市的生态环境质量。

2. 生态位在城市规划设计中的应用

生态位是指生物在生态系统中的作用和职责。在城市规划设计中，应用生态位的原理可以实现城市内部各个功能区的合理定位和分工。例如，在城市规划中应该将居住区、工业区、商业区等功能分区，合理安排城市内部的道路、绿地和建筑布局，使其能够相互配合，形成一个完整的生态系统。

3. 生态平衡在城市规划设计中的应用

生态平衡是指生态系统内部各个因素之间的相对稳定状态。在城市规划设计中，应用生态平衡的原理可以实现城市内部各个功能区之间的协调和平衡。例如，在城市规划中，应该合理安排城市内部的交通、建筑和绿地布局，避免各个功能区之间的冲突和干扰，保持城市内部的生态平衡。

（二）绿色生态城市的概念和特征

1. 经济特征

绿色生态城市的经济特征包括高效利用资源、生态产业发展、科技创新和产业结构调整等方面。例如，绿色生态城市通过开展节能环保产业、推广清洁能源和循环经济等措施，促进城市的经济可持续发展。

2. 社会特征

绿色生态城市的社会特征包括公民意识、社区参与、文化传承和社会和谐等方面。例如，绿色生态城市通过推广环保意识、开展社区环保活动以及保护城市历

史文化遗产等措施，促进城市社会的和谐发展。

3. 生态特征

绿色生态城市的生态特征包括空气质量、水环境、生态系统和生物多样性等方面。例如，绿色生态城市通过建设城市绿地、保护自然景观和野生动植物，促进城市的生态环境质量。

（三）绿色生态城市规划设计的目标和原则

1. 经济目标和原则

绿色生态城市规划设计经济目标和原则包括高效利用资源、发展生态产业、推动产业升级和创新等方面。例如，绿色生态城市规划设计通过引导城市产业结构调整、推广节能环保产业和发展循环经济等措施，促进城市的经济可持续发展。

2. 社会目标和原则

绿色生态城市规划设计社会目标和原则包括公民意识、社区参与、文化传承和社会和谐等方面。例如，绿色生态城市规划设计通过建设城市公共设施、推广环保意识和开展社区环保活动等措施，促进城市社会的和谐发展。

3. 环境目标和原则

绿色生态城市规划设计环境目标和原则包括空气质量、水环境、生态系统和生物多样性等方面。例如，绿色生态城市规划设计通过建设城市绿地、保护自然景观和野生动植物等措施，促进城市的生态环境质量。

（四）节约集约利用土地资源的策略

1. 规划设计方面

绿色生态城市规划设计应该合理规划城市的功能布局 and 空间结构，尽可能利用现有土地资源，避免过度开发和浪费。例如，可以采用混合用地、高密度用地等方式，增加土地使用效率。

2. 土地利用方面

绿色生态城市规划设计应该优先选择可利用的空闲土地，合理开发和利用城市内部的闲置土地，避免占用农用地等。例如，可以采用城市更新、土地整理等方式，优化土地利用结构，提高土地使用效率。

3. 土地管理方面

绿色生态城市规划设计应该加强土地管理，建立土地保护机制，控制城市扩张和不合理开发，避免土地资源浪费。例如，可以建立土地利用总体规划、土地利用权出让等制度，加强对土地资源的管理和保护。

（五）建设低碳、节能、环保的城市基础设施的策略

1. 交通方面

绿色生态城市规划设计应该建设便捷、低碳、多样化的交通系统，鼓励步行、骑行、公共交通等低碳出行方式，减少汽车出行对环境的影响。例如，可以建设人行道、自行车道等步行和骑行设施，优化公共交通路线和网络，提高公共交通的服务质量。

2. 能源方面

绿色生态城市规划设计应该推广清洁能源、节能技术和循环经济模式，减少能源消耗，降低碳排放。例如，可以建设太阳能光伏发电、风力发电等清洁能源设施，推广节能灯具、智能家居等节能产品，发展垃圾分类、生活垃圾焚烧发电等循环经济模式。

3. 水环境方面

绿色生态城市规划设计应该建设高效、节水、环保的水环境设施，加强对水资源的保护和管理，提高水资源利用效率。例如，可以建设雨水收集、净化和回用设施，推广节水设备和智能水表，加强对水污染的治理和防治。

（六）促进城市公共绿地和生态系统的建设的策略

1. 绿地建设方面

绿色生态城市规划设计应该合理规划城市公共绿地的布局和面积，建设丰富多彩、生态友好的城市公共绿地。例如，可以建设花园、公园、广场等多样化的城市公共绿地，增加绿化率，提高城市生态环境质量。

2. 生态系统保护方面

绿色生态城市规划设计应该加强对城市生态系统的保护和修复，保护和恢复城市的自然生态环境。例如，可以建设生态廊道、湿地公园等生态系统设施，加强城市生态系统的保护和修复工作。

3. 生物多样性保护方面

绿色生态城市规划设计应该加强对城市生物多样性的保护，保护城市内的自然生态系统和生物多样性。例如，可以建设野生动物保护区、植物保护区等生物多样性保护设施，加强对城市生物多样性的保护和管理。

二、绿色生态城市规划设计的实践案例

（一）深圳市绿道示范工程

深圳市绿道示范工程是中国第一个城市绿道建设项目，被誉为“深圳之肺”，它是深圳市绿色生态城市规划设计的一个重要组成部分。该项目始于1994年，经过20多年的建设，已经成为一个集休闲、文化、运动、生态于一体的多功能绿地系统。下面将从规划设计、绿化建设和公众参与三个方面探讨深圳市绿道示范工程的成功之处。

1. 规划设计方面

深圳市绿道示范工程在规划设计方面采用了“城市绿带”的概念，将城市内的道路、河道、山坡等空地整合成一个绿色连续带，形成一个环绕城市的“绿色腰带”。这种规划设计方式不仅提高了城市的绿化率，还能改善城市生态环境，增加城市居民的休闲娱乐空间。

2. 绿化建设方面

深圳市绿道示范工程在绿化建设方面注重保护和修复城市生态系统，采用了多种绿化方式，如植树造林、草坪、花坛等，形成了多样化的城市公共绿地。这些绿地不仅美化了城市环境，还提高了城市的生态环境质量，促进了城市居民的身心健康。

（二）北京市生态城市建设

北京市生态城市建设是北京市绿色生态城市规划设计的一个重要组成部分。该项目始于2005年，经过多年的建设和发展，已经成为一个集生态、文化、教育、科技、旅游于一体的城市新区。

1. 规划设计方面

北京市生态城市建设在规划设计方面采用了“低

碳、生态、智能、宜居”的设计理念，将城市的生态环境、经济发展和社会生活有机地结合在一起，形成了一个可持续发展的城市新区。这种规划设计方式不仅提高了城市的生态环境质量，还能促进城市的经济发展和

2. 能源管理方面

北京市生态城市建设在能源管理方面注重节能减排、推广清洁能源、发展循环经济等方面取得了显著成效。例如，该项目建设了大规模的太阳能光伏电站和风力发电站，推广了节能灯具、智能家居等节能产品，发展了垃圾分类、生活垃圾焚烧发电等循环经济模式，大大减少了能源的消耗和碳排放。

3. 水资源管理方面

北京市生态城市建设在水资源管理方面注重节水管理、水环境治理和水资源保护等方面取得了显著成效。例如，该项目建设了多个雨水收集、净化和回用设施，推广了节水设备和智能水表，加强了对水污染的治理和防治，保护了城市的水资源和水环境。

（三）成都市天府新区城市生态规划设计

成都市天府新区城市生态规划设计是成都市绿色生态城市规划设计的一个重要组成部分。该项目始于2011年，经过多年的规划建设和发展，已经成为一个集生态、文化、旅游、居住于一体的城市新区。

1. 规划设计方面

成都市天府新区城市生态规划设计在规划设计方面采用了“生态优先、循环发展、智能科技、文化传承”的设计理念，将城市的生态环境、经济发展和社会生活有机地结合在一起，形成了一个可持续发展的城市新区。这种规划设计方式不仅提高了城市的生态环境质量，还能促进城市的经济发展和

2. 生态建设方面

成都市天府新区城市生态规划设计在生态建设方面注重保护和修复城市生态系统，采用了多种绿化方式，如湿地、河道、公园等，形成了多样化的城市公共绿地。这些绿地不仅美化了城市环境，还提高了城市的生态环境质量，促进了城市居民的身心健康。

3. 社区参与方面

成都市天府新区城市生态规划设计在建设过程中注重社区参与，积极听取居民的建议和意见，将居民的需求融入规划建设和建设过程中，从而得到了广泛的支持和认可。例如，项目建设过程中开展了多次社区座谈会、居民议事会等，征求居民的意见和建议，提高了项目的透明度和社区参与度。

三、绿色生态城市规划设计的评估指标体系

（一）生态环境指标体系

1. 水环境指标

水环境指标主要包括水质、水量、水生态等方面的指标。其中，水质指标包括水中溶解氧、氨氮、总磷等物质的含量；水量指标包括水资源供需平衡、水资源利用率等；水生态指标包括湿地面积、水生态系统健康状况等。

2. 空气质量指标

空气质量指标主要包括大气污染物的浓度、空气质量指数、气象条件等方面的指标。其中，大气污染物的浓度指标包括PM2.5、PM10、SO2、NOx等物质的浓度；

空气质量指数指标包括AQI、API等指数；气象条件指标包括温度、湿度、风速等。

3. 生态保护指标

生态保护指标主要包括森林覆盖率、生物多样性、生态系统服务等方面的指标。其中，森林覆盖率指标包括林地面积、森林蓄积量等；生物多样性指标包括物种多样性、基因多样性、生态系统多样性等；生态系统服务指标包括水源涵养、土壤保持、气候调节等。

（二）经济指标体系

1. 资源利用效率指标

资源利用效率指标主要包括能源消耗强度、资源利用率等方面的指标。其中，能源消耗强度指标包括单位GDP能耗、单位建筑面积能耗等；资源利用率指标包括废弃物综合利用率、水资源利用率等。

2. 经济增长率指标

经济增长率指标主要包括GDP增速、居民收入增速等方面的指标。其中，GDP增速指标反映城市整体经济发展情况；居民收入增速指标反映城市居民生活水平的提高情况。

3. 产业结构调整指标

产业结构调整指标主要包括第一产业、第二产业、第三产业比重等方面的指标。其中，第一产业比重指标反映农业、林业、渔业等产业在城市经济中的占比；第二产业比重指标反映制造业、建筑业等产业在城市经济中的占比；第三产业比重指标反映服务业、金融业等产业在城市经济中的占比。

（三）社会指标体系

1. 教育指标

教育指标主要包括教育资源配套、学生人均教育经费、教育质量等方面的指标。其中，教育资源配套指标反映城市在教育方面的投入和支持力度；学生人均教育经费指标反映城市教育质量的保障程度；教育质量指标反映城市教育水平的高低程度。

2. 医疗指标

医疗指标主要包括医疗资源配套、医疗服务水平、医疗保障程度等方面的指标。其中，医疗资源配套指标反映城市在医疗方面的投入和支持力度；医疗服务水平指标反映城市医疗服务水平的高低程度；医疗保障程度指标反映城市医疗保障的覆盖面和保障程度。

3. 文化指标

文化指标主要包括文化资源、文化活动、文化氛围等方面的指标。其中，文化资源指标反映城市文化底蕴的深度和广度；文化活动指标反映城市文化活力的强弱程度；文化氛围指标反映城市文化环境的浓郁程度。

四、绿色生态城市规划设计的政策支持

（一）国家政策支持

1. 政策法规支持

政策法规是国家政策支持的重要组成部分，包括《城市规划法》《建筑法》《环境保护法》等法规和规章。这些法规和规章为绿色生态城市规划设计提供了法律依据和政策支持，规范了城市规划设计和建设的行为。

2. 财政资金支持

财政资金支持是国家政策支持的重要手段，包括中

央和地方政府的财政资金投入、财政补贴等。这些资金的投入可以用于城市规划设计和建设的各个环节，包括城市绿化、环境保护、公共设施建设等。

3. 技术支持

技术支持是国家政策支持的重要保障，包括技术研究、技术咨询、技术培训等。通过技术支持，可以提高城市规划设计和建设的技术水平，加强绿色生态城市规划设计的可行性和实施效果。

（二）地方政策支持

1. 规划制定和实施支持

地方政府应当制定符合城市实际情况的城市规划，并落实规划，实现城市绿化、环境保护、公共设施建设等目标。同时，地方政府应当加强对城市规划实施的监督和管理，确保城市规划的合理性和有效性。

2. 财政资金支持

地方政府应当加大对城市规划设计和建设的财政资金投入，支持城市绿化、环境保护、公共设施建设等方面的工作。同时，地方政府应当加强对财政资金的使用监督和管理，确保财政资金使用效果的最大化。

3. 城市管理和公共服务支持

地方政府应当加强对城市管理和公共服务的支持，包括城市绿化、环境保护、公共设施建设等方面的工作。通过提供优质的城市管理和公共服务，可以提高城市居民的生活质量，促进城市的可持续发展。

（三）社会力量支持

1. 市民参与支持

市民是城市规划设计和建设的主体，应当积极参与城市规划设计和建设的工作。通过市民的参与，可以提高城市规划设计和建设的透明度和公正性，实现城市规划设计和建设的民主化和人本化。

2. 企业支持

企业是城市规划设计和建设的重要力量，应当积极参与城市规划设计和建设的工作。通过企业的支持，可以提高城市规划设计和建设的质量和效率，促进城市的可持续发展。

结论：

本文通过探讨绿色生态城市规划设计的理念和策略，对绿色生态城市的建设提出相应的对策，并介绍了相关的实践案例、评估指标体系和政策支持。绿色生态城市规划设计已成为当前城市规划设计的重要方向，其发展趋势和重要性不断凸显。本文的研究结果对于促进城市可持续发展和建设美丽中国具有重要意义。

参考文献

- [1] 王韵. 绿色生态城市的规划设计理念及方法探究[J]. 天工, 2019(08): 108.
- [2] 刘晓静, 赵斌峰. 绿色生态城市规划设计理念及策略研究[J]. 中阿科技论坛(中英阿文), 2020(06): 106-107.
- [3] 钟季廷. 绿色生态城市规划设计理念及策略研究[J]. 美与时代(城市版), 2021(11): 30-31.
- [4] 姜世方. 绿色生态城市规划设计理念及策略探讨[J]. 低碳世界, 2017(15): 175-176.
- [5] 方朝晖. 基于绿色生态城市的规划设计理念及策略研究[J]. 建材与装饰, 2018(44): 67-68.