

城市公园的生态建设与可持续发展研究

卓琳 胡景云

北京清华同衡规划设计研究院有限公司贵州分公司

摘要：城市公园作为城市中最重要绿地系统之一，对于城市生态环境的保护和可持续发展具有重要意义。本文通过对城市公园的生态建设和可持续发展进行研究，对城市公园的生态建设进行了比较深入的探讨，重点论述了城市公园生态建设过程中存在的问题以及改善措施，在此基础上，进一步分析了城市公园的可持续发展，并结合具体案例进行了分析，进而为城市公园的生态建设与可持续发展提供一定的参考。

关键词：城市公园；生态建设；可持续发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.05.107

一、前言

在生态文明和国土空间规划语境下，城市的建设逐渐从开发扩张转变为保护修复，更强调城市生态系统和城市经济建设的可持续发展。其中，城市公园作为城市绿地系统的重要组成部分，是城市生态系统中重要的生态单元，兼具了社会功能和生态功能。因此，加强城市公园的生态建设与可持续发展研究，对于强化城市生态功能，提高城市宜居水平、促进居民健康生活水平等方面具有十分重要的意义。

二、城市公园的生态建设

（一）城市公园的生态功能

城市公园作为城市生态系统中重要的生态斑块，承担着重要的生态功能，包括：

（1）生态保护功能：城市公园通过保护植物、土壤等生态资源，为动物提供栖息地，减少城市化进程对自然环境的破坏，保护城市的生态环境和生物多样性，维持城市生态系统的稳定性和适应性。

（2）空气净化功能：城市公园的植被通过吸收空气中的有害气体和粉尘，净化城市的空气质量。同时，减少城市热岛效应，调节城市的气温和湿度。

（3）水资源调节功能：城市公园可以调节城市的水资源，减少城市洪涝和水污染的风险。通过水文循环和植被吸收水分，城市公园可以减缓雨水径流速度，降低城市洪涝的风险。同时，城市公园的植被可以吸收水中的污染物，减少水污染的程度。

（4）生态教育功能：城市公园可以成为城市居民了解自然环境、体验自然生态的场所。通过开展生态教育活动，城市公园可以增强公众对生态保护的意识和理解，促进生态文明建设。

（二）生态建设目标和原则

城市公园的生态建设目标是实现城市与自然的和谐共生，实现城市生态系统的可持续发展。为了实现这一目标，城市公园的生态建设应遵循以下原则：

（1）生态系统整体性原则：城市公园的生态建设

应考虑整个生态系统的平衡和稳定性，避免过度开发和利用，保持生态系统的完整性。

（2）适应性原则：城市公园的生态建设应根据不同区域的生态环境和特点，制定相应的生态建设计划和措施，确保生态系统的适应性和韧性。

（3）多样性原则：城市公园的生态建设应注重生物多样性，保留和发掘生态系统中的不同物种和群落，提高生态系统的稳定性和复原力。

（4）循环利用原则：城市公园的生态建设应注重资源的循环利用，通过水资源回收和再利用、生物质的利用等方式，减少资源的浪费和污染。

（5）可持续性原则：城市公园的生态建设应注重可持续性，不仅要考虑当前的生态环境问题，也要考虑未来的可持续发展需求，实现城市与自然的和谐共生。

（三）城市公园生态建设存在的问题

一直以来，城市公园作为城市规划体系中必需的公共物品供给，其公共服务供给属性往往大于生态属性，同时在过去已开发为主的城市建设过程中，公园的生态建设面临着许多挑战和问题。

（1）在公园建设方面，城市公园建设往往以人工造景和环境改造为主，在建设过程中往往忽视生态环境的保护和建设，同时，城市公园普遍周边环境复杂，在城市生态系统中形成独立的孤岛，与周边生态系统联系不强，抑制了公园生态价值的转化。

（2）在公园布局方面，城市公园的层级和体系构建并未得到重视，导致城市公园随着城市化发展阶段的不同，呈现出公园层级不明显，公园覆盖率不足、新老城区公园分布不均等问题。

（3）在公园设施方面，一方面部分城市公园缺乏完善的污水收集系统，未充分利用公园环境加强其水源涵养功能；另一方面，公园内服务设施配套缺少丰富度，无法满足新时期人们对高品质生活的需求。

（4）在公园管理和维护方面，一些城市公园管理和维护不到位，导致公园生态环境的恶化，甚至出现公园垃圾满地、设施损坏等问题，严重影响公园生态环境的质量。

（四）生态建设措施

（1）构建完善的城市公园体系

1）区域生态系统：加强城市内部生态要素和区域生态系统的联系，如城市建设边界外生态保护红线、自然保护地、自然河流湖泊、高蓄积量林地等重要生态斑块和生态廊道之间的联系。在城市公园建设方面，可注重城市内部森林、湿地、山体等自然资源的保护和利用。

1）区域生态系统：

(2) 提升园林景观品质

通过合理选择植物品种和布局方式,提升园林景观品质,提高城市公园绿化效果,改善城市生态环境,增加公园的生态功能和美观性。具体措施如下:

1) 植物选择:根据城市公园的生态环境和气候特点,选择适合当地生态环境的植物种类。可以选择耐旱、耐寒、耐污染的植物品种,如松树、槐树、梧桐等。同时,还应根据不同植物的生长特点和功能,选择适合的植物品种,如具有观赏价值的花卉、草坪植被等。

2) 植物布局:根据城市公园的功能和使用需求,选择适合的植物布局方式。可以根据不同区域的功能和场地特点,选择不同的植物布局方式,如平面布局、立体布局、景观组合等。同时,还应考虑植物的密度、高度、色彩等因素,实现公园绿化的美观性和生态效益的最大化。

3) 生态功能:城市公园的植被选择和布局应注重其生态功能,如空气净化、水资源调节、土壤保护等。可以选择具有生态功能的植物品种,如吸附有害气体的植物、具有保水保土作用的植物等,以提高城市公园的生态效益。

(3) 加强水资源利用

合理利用和管理水资源是提升城市公园水源涵养功能重要措施,可以实现城市公园的水资源循环利用,减少水资源的浪费和污染,保障城市公园的可持续发展。具体措施如下:

1) 雨水收集利用:城市公园可以采用雨水收集系统,将雨水收集起来用于浇灌植物、清洗设施等。可以设置雨水收集池、地下蓄水池等设施,将雨水储存起来,实现城市公园的水资源循环利用。

2) 废水回收利用:城市公园可以采用废水回收系统,将公园内的废水收集起来进行处理,再用于浇灌植物、冲洗公共设施等。可以设置废水收集池、废水处理设施等设施,将废水净化处理后,再进行循环利用。

3) 中水利用:城市公园可以采用中水利用系统,将公园内的中水收集起来进行处理,再用于浇灌植物、清洗设施等。可以设置中水收集池、中水处理设施等设施,将中水净化处理后,再进行循环利用。

4) 水资源管理制度:城市公园应建立科学的水资源管理制度,制定相应的水资源管理规定,监测水质、控制水量,保障城市公园水资源的可持续利用。可以采用物联网技术、智能控制系统等手段,实现城市公园水资源的精细化管理和控制。

(4) 建立维护保障机制

定期进行生态系统的维护和修复,可以保障城市公园的生态功能持续发挥,保护和恢复生态系统的稳定性和完整性。具体措施如下:

1) 生态修复:对于生态系统受损的区域,可以采用生态修复的方式,通过植被恢复、土壤调理等手段,恢复生态系统的稳定性和完整性。可以选择具有生态修复功能的植物种类,如沙地柳、紫穗槐等,进行植被恢

复。同时,还应根据不同土壤类型和特点,采用不同的土壤调理措施,提高土壤的肥力和保水能力。

2) 生态养护:对于已经建成的生态系统,需要定期进行生态养护,保障其生态功能的持续发挥。可以采用植物病虫害防治、水资源管理、土壤养护等措施,保障生态系统的健康发展。同时,还应加强公园管理人员的培训和技能提升,提高其生态保护和管理水平,确保生态系统的有效维护和管理。

3) 环境监测:定期进行环境监测,可以掌握城市公园生态系统的变化情况,及时发现生态问题,并采取相应的应对措施。可以采用生态监测技术和设备,实时监测生态系统的水质、土壤质量、植被覆盖率等指标,为生态系统的维护和管理提供科学依据。同时,还应建立环境监测制度,规范监测流程和方法,确保监测数据的准确性和科学性。

三、城市公园的可持续发展

(一) 可持续发展的概念和意义

可持续发展是指在满足当前世代需求的前提下,不损害子孙后代满足其需求的能力,以满足人类的经济、社会和环境等方面的需求,实现全面、协调、可持续发展。其意义在于:

(1) 经济发展:可持续发展可以促进经济的持续发展,实现经济的绿色、低碳、循环发展,提高经济的效益和竞争力。

(2) 社会进步:可持续发展可以促进社会的进步,实现社会的公平、和谐、稳定发展,提高人民的生活水平和福利。

(3) 环境保护:可持续发展可以保护环境,减少资源的浪费和污染,实现生态系统的平衡和稳定,提高环境的质量和可持续性。

(二) 城市公园的可持续发展目标

城市公园是城市绿色空间的重要组成部分,其可持续发展是城市可持续发展的重要方面。城市公园的可持续发展目标主要包括以下几个方面:

(1) 生态目标:城市公园的可持续发展需要保护和恢复生态系统,提高生态系统的稳定性和完整性。具体包括:增加植被覆盖面积,提高植被多样性;改善土壤质量,增加土壤肥力和保水能力;加强水资源管理,实现水资源的循环利用;减少噪音、空气污染等对生态环境的影响。

(2) 社会目标:城市公园的可持续发展需要满足公众的需求,提高公众的生活质量和福利。具体包括:提供多样化的公共服务,如文化、娱乐、体育等;提高公园的可达性和使用便利性,满足公众的需求;加强公园管理和安全保障,提高公众的安全感和满意度。

(3) 经济目标:城市公园的可持续发展需要提高公园的经济效益,实现经济的可持续发展。具体包括:开发公园旅游资源,提高公园的旅游吸引力和经济效益;推广公园文化产品,提高公园的文化价值和经济效益;加强公园的管理和维护,提高公园的品质和形象,增加公园的商业价值和吸引力。

(4) 环境目标: 城市公园的可持续发展需要保护和改善环境质量, 减少环境污染和资源浪费。具体包括: 实现能源的绿色、低碳、循环利用; 减少废弃物的产生和排放, 提高垃圾的分类和处理效率; 推广环保科技和绿色技术, 提高公园的环境品质和可持续性。

(三) 可持续发展措施

(1) 资源的节约和利用

实现资源节约和利用的具体措施如下:

1) 推广可再生能源: 城市公园的可持续发展需要推广可再生能源的使用, 如太阳能、风能等, 实现能源的绿色、低碳、循环利用。例如, 在公园内设置风力发电机, 可以将风能转化为电能, 供公园内的照明、供水等设施使用, 减少能源的消耗和环境污染。

2) 建立水资源管理制度: 城市公园的可持续发展需要建立水资源管理制度, 实现水资源的循环利用和节约。例如, 采用雨水收集系统, 可以将雨水收集起来, 用于公园内的绿化、浇灌等, 减少自来水的使用, 实现水资源的节约和保护。

(2) 公园管理的规范和科学化

公园管理规范和科学化的具体措施如下:

1) 建立公园管理制度和管理规定: 建立公园管理制度和管理规定, 规范公园管理流程和方法, 包括公园的规划、建设、维护、管理、安全等方面, 确保公园管理的规范化和科学化。

2) 加强公园管理人员的培训和技能提升: 加强公园管理人员的培训和技能提升, 提高其管理水平和素质。包括公园管理人员的专业知识、技能、管理能力等方面的培训和提升, 使其具备更高的管理水平和能力。

3) 采用信息化技术和智能控制系统: 采用信息化技术和智能控制系统, 实现公园管理的精细化和智能化。例如, 通过互联网技术和智能手机应用, 实现公众与公园管理部门的互动和信息共享; 通过物联网技术和智能控制系统, 实现公园设施的远程监控和智能控制, 提高设施的使用效率和管理水平。

(3) 社会参与和共同建设

社会参与和共同建设的具体措施如下:

1) 开展公众参与活动: 开展公众参与活动, 如义务植树、环境保护志愿者等, 提高公众参与城市公园建设的积极性和参与度。例如, 在公园内举行义务植树活动, 邀请社会各界人士参与进来, 共同为公园绿化做出贡献。

2) 加强公众参与城市公园管理和决策: 加强公众参与城市公园管理和决策, 实现公众意见的征集和反馈, 促进公众和政府的合作和共赢。例如, 通过开展公众听证会、问卷调查等方式, 征求公众对公园建设和管理的意见和建议, 提高公园建设和管理的公正性和透明度。

四、城市公园生态建设和可持续发展案例

(一) 贵阳市经开区“一河百山千园”建设专项规划

贵阳市经开区作为贵阳市景观总体布局中的工业景

观协调区, 重点推进城乡绿色化建设、完善公园体系, 通过生态环境的打造促进片区环境质量的提升。在城市公园建设方面, 包括以下几点措施可作为借鉴:

(1) 构架自然山水生态空间格局: 以经开区及周边自然环境为生态基底, 依托良好的自然景观资源, 构建点线面结合的绿化系统和景观体系, 营造富有特色的绿色景观空间, 打造优美的宜居宜业环境。

(2) 构建生态海绵型水网: 构建净化湿地+生态河道的生态海绵型水网, 针对河道治理造成的生态受损, 通过河道形态恢复、河床断面修复、修复景观植被和湿地群落等三方面修复方法, 依据实际河流地貌状况进行修复, 实现水质净化和水源涵养。

(3) 完善城市公园体系: 综合考虑经开区城市化进程加快, 城市用地紧缺, 城市公共空间日益减少, 原有的城市公园结构已满足不了人们在生理、行为和社会交往等方面的需求。根据公园服务能力, 构建城市级公园、片区级公园、社区级公园、微型公园构成的城市公园体系, 为城市公园进行良好补充, 改善居民的生活环境。

(4) 完善公园配套设施: 因地制宜, 为各主题的城市公园组团配置合理完善的公共服务设施, 保障市民的基础出行需求; 针对公园内部补充休憩活动、便民、景观绿化、铺装设计、园林建筑、景观小品、灯光照明等设施, 提高城市公园景观品质。进一步保证城市公园的可持续性发展。

五、结语

总而言之, 城市公园的生态建设和可持续发展是城市化进程中必须解决的重要问题, 也是提高城市生态环境质量和推进城市可持续发展的重要途径。城市公园的生态建设和可持续发展需要政府、公众、企业等多方的支持和参与, 在科学技术支持下, 采取综合措施, 实现城市公园的绿色、低碳、循环发展。

参考文献

- [1] 安宇. 公园城市理念引领生态城市建设的可持续发展[J]. 现代园艺, 2022, 45(02): 155-157.
- [2] 陈以东. 刍议城市公园生态水系建设[J]. 居舍, 2021, (24): 1-2.
- [3] 欧阳苍山. 城市公园生态建设和管理的探讨[J]. 低碳世界, 2021, 11(02): 253-254.
- [4] 张金秀. 对城市公园生态化建设的探索[D]. 四川农业大学, 2021.
- [5] 但玥玥. 关于城市公园生态建设和管理的探讨[J]. 花卉, 2019, (06): 57-58.
- [6] 夏兴峰, 郭聪. 基于生态理念的城市环保公园建设浅议——以南通环保公园生态建设项目为例[J]. 中国建设信息化, 2018, (22): 70-72.
- [7] 于家涛. 在复合与开放型城市建设思想下可持续性景观设计方法初探——以宝丰县南部城区中央生态公园景观设计为例[J]. 中外建筑, 2018, (04): 131-133.