

海绵城市建设中规划设计与实施管理

李 谦

济南市人防建筑设计研究院有限责任公司, 山东 济南 250000

[摘要]随着城市化建设的不断加快, 我国的城市也面临着众多的水资源问题, 城市径流遭到破坏、水资源不断流失、生态环境遭到破坏等, 这些将严重影响着城市的健康发展, 随着绿色建筑理念的不断渗透, 人们逐渐提出了“海绵城市”建设, 这种建设模式是新时期比较流行且比较科学的一种城市建设方式, 可以有效地缓解城市的水资源问题, 也可以保障人、建筑、生态的协调发展, 但在其建设时还有众多需要注意的问题, 基于此, 文章主要就海绵城市建设中规划设计与实施管理进行研究, 以不断促进我国城市的可持续发展。

[关键词]海绵城市建设; 城市规划设计; 城市管理

DOI: 10.33142/aem.v3i5.4224

中图分类号: TV213.9

文献标识码: A

Planning Design and Implementation Management in Sponge City Construction

LI Qian

Jinan Civil Air Defense Architectural Design Research Institute Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: With the continuous acceleration of urbanization, Chinese cities are also facing many water resources problems, such as the destruction of urban runoff, the continuous loss of water resources and the destruction of ecological environment, which will seriously affect the healthy development of cities. With the continuous infiltration of the concept of green building, people gradually put forward the construction of "sponge city". This construction mode is a more popular and scientific way of urban construction in the new era, which can effectively alleviate the problem of urban water resources, and also ensure the coordinated development of human, architecture and ecology. However, there are many problems that need to be paid attention to in its construction. Based on this, this paper mainly studies the planning, design and implementation management in the construction of sponge city, in order to continuously promote the sustainable development of Chinese cities.

Keywords: sponge city construction; urban planning and design; city management

引言

海绵城市即指像海绵一样, 能有效地进行吸水、存水、防水, 还指像海绵一样具有弹性, 能有效抵御城市发展中的不利因素, 进而对城市起到保护的作用。水是生命之源, 不仅人的发展离不开水, 生态的发展也离不开水, 城市的发展也需要依靠水资源来作为重要承载力, 因此在城市建设时要合理规划水资源和建筑用地, 要建设出能存储雨水、自然净化、循环利用的海绵城市。在建设时要遵循一定的建设原则, 规划设计还要具有一定的科学性, 并且要通过正确的途径实施管理。

1 海绵城市建设的原则

海绵城市在建设时不仅要考虑城市的长久发展, 还要考虑城市的短期发展, 此外还要考虑周边生态的平衡发展, 海绵城市在建设时应该与当下的绿色建筑理念相融合, 具体来说, 海绵城市在建设时应该遵循生态优先、因地制宜、规划引领、安全为重、统筹规划五个原则^[1]。

1.1 生态优先

生态优先原则是海绵城市建设时首要遵循的原则, 海绵城市在进行建设时要对建筑、人、环境进行综合考虑, 尽量坚持集约化建设, 减少对自然生态的破坏, 要合理利用自然雨水, 保护城市蓝线。

1.2 因地制宜

海绵城市在建设时还要遵循因地制宜的原则, 自改革开放以来, 我国的城市化进程越来越快, 其对环境造成的破坏也比较明显, 我国疆土辽阔, 不同地域的地貌和气候特征都会有所差异, 其降水量和降水特点也会有所不同, 因此要遵循因地制宜的原则, 根据城市的具体状况制定科学的发展策略。

1.3 规划引领

海绵城市在建设之前要先进行规划, 要把众多的影响因素都考虑在内, 对建设中可能出现的问题要及时进行预防

并制定应对策略, 尽量减少对环境造成的破坏, 要综合利用各种资源, 加强雨水的管理和使用, 对城市建设的各个阶段都要进行科学地规划, 尽量做到资源最大化利用。

1.4 安全为重

海绵城市不仅能有效地存水、吸水, 还要有一定的防灾能力, 能够有效地抵御一些自然灾害, 比如洪水、旱灾等。此外海绵城市在建设时还要综合考虑居民的安全, 在遵循生态理念的同时还要保障人员的健康安全。

1.5 统筹规划

海绵城市建设不同于其他的建设, 其所要考虑的因素比较多, 在横向上要考虑城市中不同区域的协调发展, 在纵向上要考虑建筑主体和众多配套设施的协调, 同时还要综合考虑人、建筑和自然的关系, 因此在建设前要进行统筹规划。另外还要对低影响设施建设和主体建设进行协调规划, 确保各项设施能同时投入使用, 进而也能保障生态的协调发展。

2 海绵城市建设中的规划设计

2.1 充分考虑当地的自然气候

海绵城市建设中的规划设计首先要对当地的自然气候进行分析, 可以从两个方面进行分析。首先是温度、降水、湿度、光照等气候要素, 以此来作为海绵城市建设的重要参考要素, 对于当地的极端恶劣气候还要进行考虑, 海绵城市规划设计的安全性要得到保障; 其次是地理要素, 地理要素可以从城市的地形、地貌、经纬度等方面进行考虑, 通常情况下, 地理要素对环境决定着气候要素, 海绵城市的规划设计都要在此基础上进行。

2.2 保护修复生态海绵体

生态海绵体是海绵城市建设的重要组成部分, 主要包括河流、湿地、草地、公园等, 因此在进行规划设计时要重点对这些区域进行保护, 并且根据具体的城市发展制定科学的保护和修复措施^[2]。为了达到功能的协调利用, 还可以建设人工湿地、屋顶花园, 从而可以有效地吸收雨水。还可以基于绿色建筑理念建立低影响设施系统, 以更好地促进城市的水资源调节和利用。针对于一些河流, 可对其河岸进行生态建设, 尽量不改变河流的走向, 使其与边缘建筑协调发展。

为了有效地保护和修护生态海绵体, 政府可以制定相关的政策, 加强对各种生态海绵体的保护力度, 进而也能利用这些生态海绵体不断为城市发展服务。

2.3 确定城市水资源需求的量与质

在对城市自然气候考虑的基础上还需要对城市水资源的量与质进行分析。首先, 要对城市中的蓝线进行总结, 对各种河流、湖泊的蓄水量、水质进行记录; 其次, 要对城市居民的用水量进行调查, 要明确其基本的用水需求, 进而才能制定出符合实际的城市发展规划; 最后, 还应该对城市中的洪涝情况进行分析, 并对城市排水系统进行考察, 结合居民的用水需求制定正确的规划方案。

3 海绵城市建设实施管理的途径

3.1 加强对水生态敏感区的重点保护

在对海绵城市进行管理的过程中首先要对水生态敏感区给予重点保护, 水生态敏感区即指城市中的江河湖泊、湿地等, 这些区域对城市的生态有着重要的调节作用, 其能有效地存水、净水, 是城市发展中的宝藏, 因此应该将这些区域纳入非建设用地, 并且要制定一定的保护策略。同时还应该将这些水系统与新开发的低影响系统相连接, 使其形成一个大的水循环系统, 进而能有效地调节城市的气候, 促进城市的健康发展。

3.2 绿地雨水利用

对于城市来说其硬化面积比较大, 因此雨水的就地渗透能力也相对比较弱, 而城市中的绿地是海绵城市建设中不可缺少的一部分。对城市整体的含水量有着重要的影响, 亦能调节水质, 因此要合理地建设并利用绿地, 可以设置科学的低影响开发设施, 加强雨水区域的管控, 从而增加雨水源头的就地消耗能力, 不仅能调洪蓄水, 还能净化水质, 对城市的发展具有促进作用。

在实施管理的过程中, 可对城市的地形进行综合利用, 在下凹地带可以设置下沉式绿地, 借助周围的地形高于中间的优势可以加强对雨水区域的管控, 进而可以实现雨水的滞留、存储、净化, 进而可以整体增加城市的含水量, 能有效满足居民的日常需求^[3]。另外在下沉式绿地的周围可设置相应的配套设施, 开发低影响设施系统, 合理利用地形优

势来完成对雨水源头的把控。

3.3 合理开发使用土地

海绵城市的建设除了要保护绿线和蓝线以外，还要加强对土地开发使用的管理，对于土地，海绵城市在建设时应该遵循集约化利用的原则，要对城市的整体空间进行规划，要留给城市充足的自然生态空间，不能为了城市发展而一味地向外延伸，要合理利用并开发土地，尤其在当今生态环境日益恶劣的情况下，更要加强对自然生态系统的保护力度。

3.4 科学建设城市道路

城市道路的水径流量占比很大，大部分雨水顺着道路流淌会污染城市用水，很大一部分原因是由于道路建设存在问题，道路建设材质存在科学性。基于海绵城市建设的理念，首先要保障城市道路的畅通，其次在道路建设时可以采用透水性路面进行设计，从而可以有效保障雨水能够渗透地下，进而可以实现雨水的渗透、滞留、净化和使用。

3.5 充分利用当地的自然资源

海绵城市建设在遵循因地制宜的基础上要充分利用当地的自然资源。首先，海绵城市建设在实施管理的过程中应该充分保障其与周边环境、周边建筑的协调性，要保障其在功能上能够互补，在建筑风格上还应该尽量做到统一；其次要充分利用当地的自然资源优势，从而降低能源消耗，比如有的地区光照比较充足，在进行规划管理的过程中就要合理控制房屋的朝向和门窗的高低大小，通过调节门窗结构大小可以充分地利用自然光照来获取热量，从而就减少了太阳能的能源消耗，进而也有利于保护环境。

另一方面，还可以充分地利用自然资源来决定建筑的走向，比如针对于风向，海绵城市建设实施管理的过程中要考虑到建筑的通风问题，这样就可以有效保障建筑物及使用物品的干燥度。需要注意的是，在保持建筑通风的同时还要考虑“温度”，以免出现冬天温度过低的现象。

3.6 积极采用环保材料

海绵城市在建设的过程中要严格控制其施工材料，要遵循生态优先的建设原则，要加强管理，使用的材料应该具有环保性、循环利用性，要能兼顾到周边的生态平衡和人员的健康安全。

4 总结

海绵城市建设是新时代的新建筑产物，其遵循环保性的同时还遵循了科学性，但是其在建设过程中所要考虑的因素也非常多，因此应该进行统筹规划、科学设计，同时还要采取合理的建设管理途径，进而才能不断推动我国城市的持续发展。

[参考文献]

- [1]程丽萍. 海绵城市建设中规划设计与实施管理[J]. 中华建设, 2021(4): 60-61.
 - [2]胡恺. 海绵城市建设中规划设计与实施管理的思考[J]. 居业, 2018(3): 68-69.
 - [3]赵丽, 李康乐. 海绵城市建设中规划设计与实施管理若干关系思考[J]. 城市地理, 2019(20): 20.
- 作者简介: 李谦 (1988. 3-), 女, 河北农业大学, 城市规划与设计, 设计师。