

# 以海绵城市为导向的街区城市设计策略研究

赵雅雯

杭州市城市规划信息中心(杭州市地理信息中心)

DOI:10.32629/bd.v3i5.2308

**[摘要]** 随着社会发展水平的提升,城市发展中人们更重视生态环境的建设,以便有效改善当前生态环境与自然环境污染、破坏极为严重的现状。因此,街区城市的规划设计过程中融入了追求自然的理念,从而产生了海绵城市概念,其符合自然发展规律,能够有效改善当前的环境现状,在实现城市的排水畅通基础上,有效利用自然降水资源。而文章基于此,深入探究在海绵城市导向下的街区城市设计策略,以便充分发挥出海绵城市建设理念的优势,提升街区城市设计的科学性。

**[关键词]** 海绵城市; 街区城市; 设计策略

很多街区城市在强降雨天气中则会出现城市内涝等情况,导致民众的生命安全以及正常出行受到严重的影响,而且很多城市在发展过程中经常忽视雨洪管理,从而导致管理能力越来越差。面对这种发展现状,城市规划设计中应认识到防洪防涝能力上存在的不足,环节降雨过程中的城市内涝。而海绵城市顾名思义提升了城市的吸水能力,其通过科学合理的规划提升城市地下集水与排水能力,能够有效缓解内涝。因此,在街区城市设计中基于海绵城市理念能够有效实现城市雨洪管理能力的提升,对城市发展有着重要的现实意义。

## 1 以海绵城市为导向的街区城市设计现状

从当前城市规划设计现状来看,规划设计的重点通常集中在土地资源利用、道路交通、空间形态、市政工程等方面,导致对水体环境管理的关注度不够,更有甚者盲目的追求经济效益出现围湖造田等行为,导致城市的水域面积逐年锐减;而在道路体系规划设计上,主要将重点集中在缓解城市交通运输压力、提升出行安全上,从而导致很多设计内容影响着城市水文的正常循环<sup>[1]</sup>。这些情况的出现使海绵城市理念在街区城市规划中的渗透有了更为突出的现实意义。

而目前虽然很多城市已基于海绵城市展开了具体的规划设计,在解决城市路面硬化、积水严重、自然降水渗透量急剧下降等问题发挥了突出的作用,但是在具体的规划设计中仍然存在突出的矛盾。以海绵城市为导向的城市规划设计将建设“绿色海绵体”作为基础环节,通过增加城市绿化面积以及提升植被覆盖率的方式保障这一目标的实现。而目前的社会发展现状与这一目标的实现存在极大的冲突,随着经济发展水平的提升,土地的经济价值逐步提升,从经济发展以商业开发的角度来看,城市绿化用地以及植被用地其只能产生生态效益与社会效益,并未直接的创造经济价值,从而导致很多城市在进行海绵体建设过程中,仍然未形成完善的规划体系,未能按照海绵城市建设的要求,系统的构建<sup>[2]</sup>。

## 2 以海绵城市为导向的街区城市设计体系概述

以海绵城市为导向展开的城市设计需要考虑到城市的年径总流量,根据国家颁布的法律文件,海绵城市的建设应

实现城市年径总流量与城市自然流量的一致,而这一目标的实现,大多情况下需要利用下渗雨水与减排水资源补给地下水,以便实现对水资源的有效利用,减少城市发展中的水资源浪费。同时,街区城市的规划设计中还需考虑对水生态环境的修复与建设问题,海绵城市建设的关键点在于城市的水环境上以及一系列影响水环境的因素,如绿化、水土、水陆、城市水生态系统的承载能力等,从而应从城市整体生态环境与水环境展开细化设计,以便充分发挥出海绵城市的优势,调节城市气候、提升空间环境质量,为民众创造美好、舒适的城市空间以及生活环境<sup>[3]</sup>。

在认识到海绵城市功能以及设计目标基础上,街区城市设计应明确设计原则。一方面,从海绵城市建设的目的出发,其为了保护城市水资源以及水环境,设计中应确定水生态红线,以便约束水资源的利用;同时,为了加强城市的生态效果,应保障水资源具有可人为调控功能,因此要协调统筹城市的多种资源,保障与水环境的和谐。但是要保障遵守低影响的原则,降低对城市生态环境产生的影响<sup>[4]</sup>。另一方面,要在城市规划设计中贯彻落实海绵城市设计理念,提高对雨洪管理的重视,并且在交通、建筑、水土等多方面的规划上考虑到对雨洪管理的影响,实现雨洪工程与城市其它工程的和谐发展。

## 3 以海绵城市为导向的街区城市设计策略

### 3.1 在城市生态空间设计上

以任何设计理念为导向的城市规划设计都需要以城市的实际情况为基础,始终坚持实事求是的原则,从城市实际发展现状以及未来发展战略目标着手,实现城市内部资源的高效利用,从而加强城市排水体系的建设,使更多的大型绿地空间充分发挥出生态效益,保障城市的整体协调与合理。具体来讲,城市生态空间的设计应从以下几方面考虑:一是,在城市排水工程建设上,应考虑到当前现有排水系统存在的不足,完善排水设施建设,并提升排水系统的服务能力,将当前先进的、科学合理的实践经验融入到设计上,以便形成符合城市发展情况与发展特色的海绵城市排水体制,支持海绵城市建设方案的具体落实,指导具体实践始终朝着良好状态发展。二是,基于低影响的原则,在城市生态空间设计过程中应

尽量减少对生态环境的扰动,在设计方案中体现出其应用价值,以便能够有效优化城市的大型绿地空间,使其布局更符合城市发展趋势。在这个过程中需要综合海绵城市功能区情况、绿色空间构成要素、城市内涝区域空间分布等多项情况进行综合考虑,从而提升城市生态空间的效益。

### 3.2 在城市开放空间设计上

以海绵城市为导向的街区城市设计上,在开放空间设计环节应根据城市的自然环境情况以及生态环境情况展开具体的设计,首先,要对市民的休闲娱乐需求以及要求有所了解,在不影响城市自然环境以及生态环境基础上应尽可能的满足市民的要求<sup>[5]</sup>。同时,开放空间设计中应保持绿化节点以及慢行廊道之间的相通性,从而使整个城市空间的布局更加合理,扩大绿色空间的范围、提升绿色空间的面积,避免开放空间以最小面积分散在城市中,影响开放空间的价值与效果。

### 3.3 在城市绿化景观设计上

城市绿色景观的设计是以海绵城市为导向的街区城市设计关键环节,由于绿地本身具有多重生态属性的特征,其既联系城市的生态环境、自然环境,也关系城市的水环境,通过对绿地的合理规划与建设,能够充分发挥其阻挡城市降水的功能,缓慢的将自然降雨渗透到地下,同时也使自然降水能够城市间集聚在城市土地资源表面,消减因暴雨而导致的城市径流量急速增加。从我国相关部门的权威调查中了解到,在绿植覆盖的区域地面径流能够有效下降,植被会将水资源拦截保留在土壤中以及植物体内;而在植被覆盖率较低的区域,自然降水的大部分都会直接流入到下水道中,这就导致城市的下水通道承担着较大的压力,一旦无法及时排出水资源就会导致城市内涝<sup>[6]</sup>。因此,以海绵城市为导向的城市绿化景观设计中,应将城市绿化景观与雨水系统联系在一起,将其作为雨洪管理的关键部分,充分发挥出减少地面径流的作用。

但在设计过程中也要考虑到城市空间的发展需要以及整体美观性,切忌盲目的开发绿地,应实现绿地景观与城市

建筑、布局的和谐统一,并根据城市不同空间的不同功能调整绿色景观的外观;同时,尽量选择在城市内涝的低洼地段进行绿地布置,这些位置本身具有快速集聚自然降水的优势,可以方便绿地景观收集与存蓄水资源<sup>[7]</sup>。

## 4 结束语

综上所述,目前海绵城市设计理念在我国城市规划设计中实践仍处于起步阶段,具体的设计上还存在很多不足,文章探究了以海绵城市为导向的街区城市规划设计策略,分析了设计具体实践中存在的矛盾与冲突,以及当前设计中存在的不足,并从城市生态空间、开放空间、绿地景观设计三个方面分析了海绵城市设计理念的具体渗透,希望能够为城市规划设计人员提供参考,并在设计实践中逐步丰富海绵城市的内涵,合理的将低碳环保、绿色发展等理念融入到设计体系中,提升城市规划设计的科学性、合理性。

## [参考文献]

[1]任勇翔,刘强,王希,等.西安城区海绵城市建设设计降雨量与不透水地面分布研究[J].西安建筑科技大学学报(自然科学版),2018,50(1):100-104.

[2]王珂,张焕,陈耀.海绵城市交通与水体结合的COD设计方法解析——基于湖南省常德市阳明湖区城市设计[J].建筑与文化,2017,23(10):198-201.

[3]李娜,孟雨婷,王静.低影响开发措施的内涝削减效果研究——以济南市海绵试点区为例[J].水利学报,2018,49(12):1489-1502.

[4]郭冉,洪再生.基于海绵城市理论的小城镇低影响开发设计初探——以扶沟县高铁新区方案设计为例[J].建筑与文化,2016,17(4):201-202.

[5]李宏.街区道路——适宜城市街区交通的道路设计[J].城市道桥与防洪,2018,32(7):39-41.

[6]戴晨.以海绵城市为导向的街区城市设计策略研究[J].建筑工程技术与设计,2018,41(7):121-122.

[7]李永建.以海绵城市为导向的街区城市设计策略研究[J].建材发展导向(上),2018,16(11):46-47.