

海绵城市建设控制性指标应用研究

Application Research on the Control Index of the Sponge City Construction

宋陆阳

Luyang Song

北京当代科旅规划建设研究中心
中国·北京 100037
Beijing Contemporary Science
and Tourism Planning
and Construction Research Center,
Beijing, 100037, China

【摘要】随着中国经济的不断进步和科技的不断发展,中国城市化进程的脚步也在逐渐加快,由于城市建成区的面积在不断地扩大,也会加大城市内涝灾害的发生风险,还会带来一些其他的问题,这就极大程度得影响了人们的生产生活,而提出的“海绵城市建设”方案,对于解决这些问题都有积极的影响。论文就海绵城市建设控制性指标应用进行了研究。

【Abstract】With the continuous progress of economy and the continuous development of science and technology, the pace of urbanization is gradually accelerating in China. As the urban built-up area continues to expand, it will also increase the risk of urban waterlogging, and will bring some other problems, which has greatly affected the people's production and life. And the urban construction program of "sponge city construction" can solve these problems effectively. The application of the control index of sponge city construction is studied in this paper.

【关键词】海绵城市 ;控制性指标 ;应用 ;研究

【Keywords】Sponge city; Control index; Application; Research

1 引言

“海绵城市建设”方案的实施对于城市的发展有积极的影响,实现更好的“海绵城市建设”就要严格控制指标体系。

2 概述

2.1 什么是海绵城市建设

说到海绵,大家都能想到海绵有很强的吸水性,在吸水的同时也能够进行释放,所以这里的海绵城市建设指的就是城市能够像海绵吸收水分和释放水分一样,不但能够适应环境的变化,还要能够去应对自然灾害,也就是城市建设能够收放自如,能够像海绵一样具有良好的弹性,言外之意就是城市建设不但能够在下雨时进行吸水、储水、渗水、净水,等到需要水的时候还要释放出所储备的水,让这些水能够得到合理的利用^[1]。在进行海绵城市建设的时候首先就要遵循生态优先这一原则,也就是要求在进行海绵城市建设的时候要将人工措施与自然途径进行有效的结合,不但要确保城市排水防涝的安全,还要最大程度的实现雨水在城市地区当中的储备、渗透以及净化,从而能够

极大程度的合理的、充分的利用雨水资源,还能够保护生态环境^[2]。另外,在海绵城市建设过程当中还要考虑到更多方面的因素,对自然降水、地下水以及地表水的系统性进行统筹,并且要求协调好给水、排水以及水循环等环节,还要全面的考虑各个环节的长期性和复杂性。

2.2 对总体目标的控制与分解

虽然中国的经济在不断地发展,科技在进步,但是生态环境的情况却不容乐观,人们也越来越重视生态环境的保护问题,在海绵城市建设过程当中不但要倡导低影响这一开发模式,同时还要遵循“生态优先”这一原则,也就是要求在建设过程当中,不但要做到能够在开发中实现保护,还要做到在保护中进行建设。遵循“生态优先”这一原则就要求充分地考虑到城市的实际情况,不但要到城市中的气候特征,还要考虑到问题和城市的实际经济条件等不同的因素,在建设的过程当中严格的保护城市中已经存在的生态系统,在建设过程当中要求遵循低影响的原则,同时还要努力地去修复或是恢复已存在的受损的生态系统,更要留出一定的生态用地,对城市的水资源的净化

与利用进行总体的目标控制^[3]。通过对总体目标进行控制，对城市的不同区域进行指标分解，同时还要布置和测算城市控制片区，并且在还要结合法定规划进行严格的定量计算，只有这样才能对城市建设中海绵设施中的各项控制指标体系有更好的明确。为了提高建设中计算的准确度，在进行计算的时候要对城市当中的单位地块的平均透水率和所需的绿地面积等有充分的了解，从而能够更好地进行海绵城市建设。

2.3 对控制指标的选取

2.3.1 公园的选取地点

在进行海绵城市建设过程当中，要结合城市的实际的规划管理情况，对于海绵城市的控制指标的提出，要严格地按照控规管控的需要进行。城市公园的选取地点在海绵城市建设工作当中占有非常重要的地位，选取地点要求处于地势较低或者是地势较高的地方，并且还要求所选取的城市公园地点能够形成一定的绿地网络，不但对城市公园的选取地点有一定的要求，对于城市公园的绿地面积也有着一定的要求，要求城市公园的绿地面积不能够低于城市总面积的20%，并且绿地的总得储水量不能够低于公园总储水量的40%^[4]。

2.3.2 水资源的利用

说到城市中的水资源利用问题，在对污水进行再利用的时候，污水利用率要求不能低于20%，对于管网漏损率也有一定的要求，其漏损率要不能高于12%，另外，还要去落实滨海绿地和生态驳岸等一些生态海岸线，为了使当地的管理部门能够将管控要求纳入到规划设计条件当中，还要落实规划的蓝线控制线以及一些相关的要求。对于海绵城市建设当中的城市道路、绿地或者是小区、广场等建筑物的规划，不但对其下凹的绿地深度有一定的要求，要求不能小于10cm，对于透水铺装率也有着一定的要求，要求不能低于40%。

3 海绵城市建设控制性指标应用

3.1 对新区调蓄水网络进行搭建

在进行海绵城市建设过程当中，做好水资源的相关工作十分重要，城市当中的水资源系统不但是城市排水的重要环节，还是改善城市生态环境的非常重要的环节，对于净化雨水方面的工作也有着一定的影响。所以在对城市水资源系统进行方案设计的时候，不但要明确方案设计的设计基础，也就是要求能够建立在保护河湖水资源以及利用河湖水资源的基础之上，对于雨水的利用也有明确的要求，要用雨水进行调蓄、渗透以及净化。要想实现更好的泄洪还要不断地进行生态修复，进而能够改造硬化的河渠以及盖板渠。另外在进行控规编制的时候，还要对城市中的水资源现状以及城市地形进行模拟和分析，从而能够合理地规划出“两纵一横”的水资源网络。在进行实际的指引和设计控制过程当中，建设主要通过一些生态滞留塘、一些下凹的绿地和雨水湿地技术来展开，建设中的相关的项目内容的所占比例也是有一定的规定的，也就是说绿化的覆盖率、园路铺装渗透率以及绿地下凹的比例要占整体

绿化的60%，并且在建设的过程当中要消减城市雨水径流，对于地表流经的控制，其方式分别有自然滞留法、土壤渗透控制法等，另外还可以对洪峰时刻进行推迟，对地表流经的控制也就是通过控制地表流经去消减城市雨水径流。很多的湿生植物存在滞留设施中，因此，实现水的净化不但可以通过物理沉淀的方式进行净化，还可以利用植物能够吸附污染物的特点达到净化的目的。在设计生物河床和植被缓冲带的时候，也有着严格的要求，例如对于整个水系的生态河岸线以及生态河道都是有一定的比例要求的，要求所占比例为90%。对雨水实施生态管理可以借助一些具有渗透性的材料或者是结合水岸桥面、灌木和其他的一些植物群落带能够进行简单过滤的特点实现对雨水的管理，在雨水径流流入水体的过程当中实现净化以及渗透等过程，从而能够达到雨水和洪水的行泄。

3.2 道路调蓄指引

在进行海绵城市的建设过程当中，道路的调蓄指引工作也是一项非常重点的工作，在进行道路雨水生态调蓄的实际过程当中，要想消减雨水径流以及净化城市水质，就要结合城市道路的实际情况，对绿化带以及隔离带设置植草浅沟，还要收集雨水径流。对于道路性质的划分，如果按照城市道路的设计形式进行划分的话可以将其划分为三种类型，分别是生活式、生态式以及蓄水式这三种，也要有不同的海绵指标体系进行选择，要求车行道地面的透水率不能低于40%，对于人行道来说，其透水铺装率要求为90%，而对于停车场来说，其透水地面要求不能低于40%^[5]。

3.3 控规的成果表达

在进行海绵城市的建设过程当中，在制定海绵城市建设方案时由于有不同的控规的指标体系，所以在进行策划这方面的工作当中，由于控规的成果以及成果的形式之间的关系是相互协调的，所以在工作过程当中，要结合所规划的项目建设目标，通过控制导则的方式为规划管理部门去提供合理的管控依据，这样能够实现更好的管理。

4 结语

综上所述，“海绵城市建设”能够解决中国城市当中的内涝问题、生态环境的破坏问题以及雨水资源流失等问题，“海绵城市建设”这种城市建设方案值得被广泛地推广运用。

参考文献

- [1] 俞孔坚. “海绵城市”理论与实践[J]. 城市规划, 2015,39(6):26-36.
- [2] 夏洋. 海绵城市建设规划思路及策略——以浙江省宁波杭州湾新区为例[J]. 规划师, 2016,32(5):35-40.
- [3] 王治建. 海绵城市控制指标体系构建探讨[J]. 规划师, 2016, 32(5):10-16.
- [4] 史慧劼, 陆地, 任瑞珊. 基于海绵城市建设理念的控制性详细规划调整策略研究——以上海桃浦科技智慧城为例[J]. 中国城市规划年会, 2016(04):11.
- [5] 袁浩. 海绵城市规划在控规中的应用初探——以岳池城东片区控规为例[J]. 低碳世界, 2016(11):133-134.