

浅谈城市风景园林设计中的新型雨洪控制利用

许信

南京大学常熟生态研究院 南大（常熟）研究院有限公司 江苏 苏州 215501

【摘 要】：风景园林对我国城市发展起到了非常重要的作用。风景园林对城市的生态环境保护、居民的日常休闲生活等均有良好的作用，合理的应用设计，还能避免传统雨洪水控制技术中景观设计和防洪治理间存在的冲突。因此，探讨新型雨洪控制利用技术具有非常重要的意义。

【关键词】：风景园林；生态环境；新型雨洪控制利用

引言

我国正处在城市化的高峰期,人口和财富不断向城市集中,城市面积越来越大。原来的河流和湿地都被填埋变成可利用的建设用地,原来可渗水的地面都变成不渗水的水泥地。为有效解决城市水循环问题,在城市风景园林设计项目中,结合场地应用新型雨洪控制技术,那么就能有效解决传统技术所造成的问题,例如景观设计与洪涝治理存在矛盾现象。目前新型雨洪控制技术的运用,在我国推出的时间不是很长,因此在实际运用过程中不可避免会发生一些问题,现结合城市风景园林中的新型技术运用,分析存在问题,提出建议。

一、城市风景园林设计与雨洪控制利用之间存在的 关系

在当前阶段，许多发达国家经过多年科学研究，在雨水控制及利用方面已经形成了一套非常完整的理论和技术体系，并在实际的工程中广泛运用。如德国的“可持续都市抗洪系统”(Sustainable Urban Discharge System,SUDS)，澳大利亚的“水敏感都市设计”(Water Sensitive Urban Design,WSUD)。他们对雨洪控制利用，已经创造了独立并且科学的学科体系，而在利用该体系的过程中，相关工作人员根据不同项目的实际情况，来完成子系统的联系工作，达到预期目标。具体的措施包括生态植被缓冲带的设置、小微湿地的建设、透水型铺装材料等等，众多工程技术的实施，就是对雨水径流污染进行有效控制。而在进行此项环节工作要涉及的方面有很多，譬如，在源头的水域、中途的管网及终端的水域等方面。如何对雨水资源加以利用，以实现洪涝调蓄功能，也体现在许多方面。如雨水采集、调蓄以及净化等等。

二、新型雨洪控制技术在我国利用现状

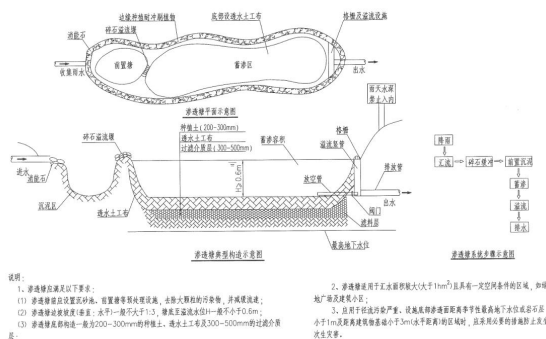
在科技不断发展的新时代，人们对城市环境的要求也越来越高，在这样的背景下，对于如何顺利开展雨洪控制技术

的研究工作，与以往相比，经过不断的实践后，也在不断的完善。新型雨洪控制在宁波和北京市率先试验，宁波作为南方城市的代表，城市规划的重点在于加强水环境的保护和雨水污染的控制。雨洪控制技术设计中，在南方水乡景观的基础上，分别于源头、途中位置以及末尾对雨水径流采取了控制策略，并且在园林景观规划中，将雨水控制的措施有效融入其中。就当前阶段来讲，我国有诸多城市，在进行风景园林设计工程实施中对新型雨洪控制技术已经具备一个准确的认知。根据调查显示，在住宅区以及城市湿地公园进行规划与建设的过程中，充分利用雨洪控制技术，不但能有效提升建筑产品的美观程度，另外还可以起到保护环境与提升经济效益的作用。

三、城市风景园林中雨洪控制的作用

1、将传统技术向新型技术转变

与传统雨洪控制技术相比,新型雨洪控制技术有着很大的优势,最重要的就是将传统的洪涝治理正向雨水利用进行着转变。我国的南方城市,水资源相对丰富,在城市的公园景观中,常设计一些雨水花园或湿地花园,如广西荔浦荔江国家湿地公园的标志广场绿地中,采用下凹式绿地,设置湿塘蓄水调节区,缓解雨洪压力。



图片 1 广西荔浦荔江国家湿地公园下凹式绿地做法图

新型的雨洪技术不仅不会破坏城市生态美丽,还可以最大化景观生态保护。特别是在提高国民经济水平、城市居民的城市居住环境提出了更高的要求,新雨洪水控制技术应用在城市景观设计中,也可以在一定程度上,提高人们的生活质量和娱乐环境。这样一来,即便发生洪涝灾害,也能将灾害对市民们产生的影响降低至最小。并且,运用雨水转化的方法,使得让其成为城市景观的一部分,能有效实现生态的可持续发展。

另外,利用新型雨洪控制技术来设计城市风景园林,其投入成本并不是很高,也无需大规模改造环境。所以,不难发现,新型雨洪控制技术与当前科学发展观能达到一致的效果。将新型雨洪技术与城市风景园林设计有效结合到一起,可以促进自然生态系统良性运行的状况。

2、有效改善城市的水循环

在当前阶段,我国有大部分城市的建筑物是运用钢筋混凝土建造而成,如果突遇暴雨灾害,容易对城市的固有地形产生损害,对城市水循环系统产生的影响是不可估量的。因此,要想将上述问题可能造成的影响降低至最小,就要恢复水的良性循环功能,有效发挥新型雨洪控制技术的作用。这样才能有效提高城市的固有生态环境质量。同时,还要发挥其他优势,例如有效降低城市发生内涝的概率,对于河道侵蚀以及水资源污染等问题也可以进行有效控制。

三、城市风景园林设计中的新型雨洪控制的应用措施

1、完善技术管理体系

对于风景园林来说,使用新型雨洪控制利用,在效果、作用等方面表现都比较明显。但是从现实的建设方面来说,想要完全的发挥其具有的功能,提高在控制方面的效果,就需要不断健全技术管理体系。在实施风景园林的设计过程中,要从整体设计以及建设的角度进行思考,使用相对的措施将新型雨洪控制运用到风景园林建设中来,有效抵制洪涝灾害,充分发挥其自由的功能。在进行风景园林设计的建设之前,需要做好相应的研究和调查工作,使用卫星遥感等技术了解区域内地形的分布状况,从而更好地掌控地下管线的情况,给新型雨洪控制技术的有效实施提供相应的参考和帮助。在现实的运用期间,根据地块的降雨状况,使用降雨计算模型,设置满足园区现实状况的模型。

2、改变雨洪控制的思想

在进行风景园林设计过程中,需要综合城市发展的现实状况,结合实际情况改变雨洪控制,设置雨洪控制生态系统。

在进行风景园林设计的过程中,设计师要根据总体的规划和布局,充分利用雨洪控制及其资源。综合城市发展的各个过程,科学的加入雨洪控制内容,将各项指导工作落实到位,科学合理的进行设计和建设。在设计和建设的过程中,综合现实状况,采取相应的措施健全雨水控制系统。设计师需要对雨洪灾害的风险进行分析,制定相应的风险图,并将其作为进行风景园林雨洪管理过程中的辅助资料。不仅如此,设计人员还需要掌控新型雨洪控制利用的有关理论,如下:

(1) SUDS。如英国,实行的是可持续化的排水系统,可以借鉴。运用新型雨洪控制,可以降低径流量,掌控雨水流动的速度,推动雨水的沉淀和过滤。使用源头径流消减技术或者是其他的防治措施,可以形成可持续系统。

(2) BMP。就城市的雨水资源管理来说,需要对此实施不断的改善和优化。对于 BMP,美国环保局认为在工程维护操作过程中,如果可以减小或者可以事先预知水资源的各种方法或者是程序,都能够被纳入到 BMP 的范围里面。从实际使用方面而言,运用了调蓄装置以及渗透装置等。

(3) LID。低影响的开发思想,可以理解为在构建自然排水系统的前提下,降低城市开发建设过程中给自然和生态造成的不好的影响。出于 LID 的思想进行考虑,可以落实好暴雨径流及污染控制方面的工作,一般应用分散控制或小型规划控制,譬如实行生态屋顶、绿色街道等方法来进行合理应用。

(4) WSUD。由澳大利亚率先提出的水敏感性城市设计。利用 WSUD 保持水循环,或者是在人工构建城市开发之前的水循环,具有水文作用的景观。在实际的运用期间,需要保障在开发前的水的质量以及数量,在根本上提高雨水的利用率,降低环境的污染,可运用浅沟或者是植物过滤等方法进行。

3、强化对生态环境的保护在进行风景园林设计过程中,不仅要关注资源科学合理的运用,还需要重视生态环境的保护。由于利用新型雨洪控制,需要建设有关的设施来符合控制的需要,做到相应的控制,因此要实施保护措施。

4、积极学习优秀的案例

可以将雨水进行有效收集与利用,进一步控制雨洪。有效运用了植被渗沟或下凹式绿地的方法,还运用景观的水体做到了收集雨水的效果。在进行风景园林设计过程中,雨水花园是很普遍的,其是应用雨洪控制的主要表现形式,可以控制好雨水的径流量,充分展现植物和土壤具有的吸收能力,以此强化雨水的资源利用率。对于土地资源比较紧缺的

城市来说,需要综合景观设计来进行雨洪控制的运用,不仅可以控制洪涝灾害带来的不良影响,同时能够提高土地资源的利用率。

结语

总之,对城市风景园林规划设计中,需要依据现实情况来对雨洪进行科学合理控制,科学合理的运用相应技术制定应对方案,处理和解决雨洪控制方面的问题,以此促进城市的可持续发展。

参考文献:

- [1] 刘振兴.城市风景园林设计中的新型雨洪控制利用浅用[J].冶金与材料,2020,(5):40.
- [2] 周坤.浅谈城市风景园林设计中的新型雨洪控制利用[J].百科论坛,2020.
- [3] 刘森.城市风景园林设计中的新型雨洪控制利用[J].南方农业,2016(27):59.