

海绵城市理论及其在风景园林规划设计中的应用分析

武丽敏

长丰县自然资源和规划局

摘要:海绵城市理论如字面意思,将城市比喻如海绵一般,给予他更大的自我复原能力和协调性。当面对许多自然性或人为性的灾难时,海绵城市能保持较高的弹性和应对措施。主要表现为,利用城市自身承载能力对水资源的储存和二次利用,在灾害性天气来临时缓解城市不可或缺性。在旱季或急用水的时,可以优先利用其所蓄水资源,来满足居民的日常生活,将城市 and 有效水资源进行友好且高效的结合利用,及时的缓解城市水资源紧缺问题。海绵城市这一理念可以很好地促进城市的可持续发展,帮助城镇化建设取得进一步的拓展。

关键词:海绵城市理论;风景园林规划设计;应用分析

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.271

前言

城市风景园林规划设计对于城市未来的发展非常重要,如果城市的园林建设当中无法很好地使用海绵城市的相关设计理论那么将无法有效利用现有城市基础设施资源,更无法发挥海绵城市的作用。海绵城市理论当前已经非常成熟,因此各个城市需要进一步加强它对对于风景园林景观设计方面的影响和研究,从而有效利用各种城市资源,提高城市的生态水平和对灾害的应对能力。

一、应用方法和原则

(一) 加强规划软件设计

在海绵城市理念应用过程中,要想不断提高风景园林规划设计水平,必须要将该理念的应用价值发挥出来。其中,要合理化收集风景园林规划的信息,然后对园林面积地表污染物等材料内容进行分析,广泛应用GIS技术。基于整体视角,可以充分掌握水循环,充分利用渗透雨污系统和城市绿化等资源,把城市基础设施建设与生态功能相结合。

(二) 注重生态功能开发

通常来说,在风景园林规划设计过程中,加强生态功能的开发是至关重要的,应对土壤滤水功能进行合理应用,不断提高排水效果。此外,还要对城市排水的需求进行分析,合理布局市政基础设施总体结构,加大成本控制力度,贯彻落实好开源节流原则,并对生态材料进行合理化应用,实现有效水资源的高效利用。

(三) 合理选择海绵体

在应用海绵城市理念时,必须要正确选择海绵体。要深入分析地域环境因素,系统地分析和考量地域环境、海绵体及地域降水量等因素之间的承载关系和比例系数,而且还要高度了解海绵体质量,不断优化其材质和功能性等相关内容。

(四) 实施低影响开发

应集中整合基础设施和市政设施,在出现降雨的情况下,应加强源头分散控制方法的应用,将排水量和径流系数,纳入控制参数之中,将管网承受的雨水压力降至最低,加强排水网络的构建,确保分布的合理性,从而使基础设施和市政设施成为协调统一的有机整体。

二、海绵城市理论应用在风景园林工程中的意义

主要是指城市具有“海绵”性能,根据风景园林建设的特点和作用,下雨的过程中会产生许多种情况,比如蓄水、渗水、净水和吸水的相关功能。并且在需要时可以及时取出并利用。在发展海绵城市的过程中,将我国的城市与海绵理论相结合,将海绵城市的理念引用到风景园林项目之中,不但可以对有效水资源进行合理的分配,提升其利用率,并且能够从根本上规避由环境造成的污染问题。但是,在将海绵城市的理念切

实的加以运用时,不仅要保证良好的基础工作,还需要保证全面的落实风景园林基础设施的维保工作,借助城市地区的绿地、树木以及湿地来储备充足的水资源,最大限度的规避因为大量降雨而引发水灾的情况,规避其造成的不良影响。

三、风景园林规划设计中海绵城市理论的应用研究

(一) 城市绿地系统规划

在风景园林规划设计中,应合理规划城市绿地系统,对城市绿地结构发展需求进行分析,合理化控制绿地建设细节。其中,应合理分类园林绿地层次,并系统化融合海绵城市理念和地下管网相关规划,确保暴雨成涝问题得以顺利解决,并将城市自身的排水能力提升上来。此外,基于海绵城市理念,要积极改善生态环境,有效解决和应对城市排水问题,将理论指导作用发挥出来。在风景园林绿地建设中,园林绿地地形建设是重要内容,在园林绿地地形建设方面,应积极防护城市自然地形和城市生态植被,防止造成不必要的损坏。基于海绵城市视角,在风景园林规划设计过程中,要从城市实际地貌出发,不断调整和改善城市的保水、蓄水、排水等方面的能力,防止积水现象的出现。同时,要对城市的土壤透水能力等方面进行系统分析,满足绿地规划和海绵城市的共同需求,必要时也要借助枫杨和水杉等耐水性强植物来改善土壤性质。

(二) 雨水花园

雨水花园是在自然形成或人工营造的地势低洼的区域种植耐水湿植物,模拟自然界的土壤渗透系统收集和滞留来自地面或周边建筑及构筑物的雨水,起到降低地表径流,消减径流峰值、促进雨水渗透补充地下水以及在土壤、植物以及水体微生物的作用,可有效去除雨水中的小颗粒固体悬浮物、微量的金属离子、细菌及有机污染物质,通过其渗透性将各种水资源有效化,并存储和利用。雨水花园在设计时应综合考虑具体地块的功能、位置及类型,并最大限度地原地形地貌的基础上进行设计。在设计时,应选择外形优美、观赏性强的耐水湿植物进行高低层次搭配,营造雨水花园的观赏性。雨水花园一般要求与建筑物距离在3m以外且距地下水位的距离不小于2m。

(三) 水体建设

基于海绵城市理念,在水体建设过程中,应对雨水过滤和自然促渗方式予以高度重视,这在城市绿化中得到了广泛应用。在雨水过滤方式应用方面,透水铺装工程技术的应用价值显著,可以不断提高雨水处理效率。在绿化道路的路面上,透水铺装所选择的透水材料,应具有孔隙率高和透水能力强等性质。在透水铺装中,基层在储存雨水方面发挥着重要作用,所以基层的孔隙率大于其他位置,同时其面层密切接触于雨水和大气等,道路荷载责任重大,所以应将透水性能发挥出来。通常来说,透水铺装的雨水径流削减能力处于40%~90%之间,如果遇到暴雨天气,会降低透水铺装的洪峰削减能力,处于20%~80%之间。在道路两旁和广场附近,应加强植物缓冲带的设置,在一些区域应用好雨水系统。

(四) 下沉式绿地

从狭义上来看,比周边道路、铺砌地面低200毫米以内的绿地则为下沉式绿地;从广义上来看,下沉式绿地指的是有一定调蓄容积的凹型绿地。下沉式绿地在减少雨水滞留方面发挥着积极的作用。作为一种具有蓄水功能的设施,目前,下沉式绿地已经在广场、道路、住宅小区等方面得到了较多的应用。基于这样的原因,风景园林规划设计中,也要加强对下沉式绿地的重视,充分发挥下沉式绿地的作用。但是,目前下沉式绿

(下转第296页)

施工工序更加规范。2) 做好事前和过程的控制, 有效发挥监理的作用, 有效规避影响工程质量和安全风险隐患和风险问题。3) 要做好施工成本的管理与控制工作, 对园林工程建设的成本进行准确预估, 做好工程项目建设中的人工、材料、机械设备及后期养护费用等的分析与计算, 统筹规划配置, 在确保工程项目质量的同时, 有效节约成本。

3. 加强后期养护管理

要做好园林植物的养护工作, 加强对后期的养护管理, 确保苗木的成活率和生长。应由专门的养护团队严格依照相关的规范进行养护, 确保达到理想的景观养护效果。

(三) 完善施工技术, 规范化管理

施工人员需要根据园林工程建设地区的城市元素、植物类型、技术特点等科学合理设计施工方案, 在确保工程项目质量的同时, 有效发挥节能环保、美化环境、突显城市特色的作用。不同地区的行业标准不同, 所采用的施工技术也要更有针对性。因此, 要加强技术创新, 应积极引进和借鉴先进的理念、经验和技能, 并根据我国的国情、发展状况、项目建设的实际需求, 不断调整和完善, 促使相关技术更加科学合理。

(四) 人员管理

城市园林景观工程规范化管理工作中, 要做到统筹兼顾, 而人员是其中最为广泛、灵活的资源, 是规范化管理工作的执行对象。基于现代化的人资管理工作理念、工作方式等, 充分发挥园林景观工程建设施工人员的积极性, 优化配置人力资源, 把所有施工人员的能力, 都展现在园林景观工程实际施工中^[4]。合理化、规范化构建人资管理方案, 把所有工作者划分成为作业人员与管理人员, 因为所有人员职责、义务等都不同, 要开展对应的管理。针对一线作业人员, 要遵照其作业能力、技术水平等, 分配难度、重要程度相当的工作任务。严格依据施工

要求完成工作任务, 在施工小组开展内部管理时, 要给予相应奖励, 如果存在质量问题或安全问题, 要追究相关工作者的责任。当前相关劳动限额制度被广泛应用, 将施工质量和个人薪酬挂钩。落实管理人员岗位责任制度, 确保其管辖范围内的施工质量、安全、进度等目标。合理关联管理人员个人利益与作业人员、工程情况, 确保其能够严谨、细致、认真地完成管理任务。园林景观工程项目的规范管理, 包含人员培训, 同时要把其当成是长效机制。如在园林景观工程施工前, 对作业人员进行技术培训, 培训其基本的操作技能, 着重强调施工标准与施工要点, 考核施工人员, 其满足考核标准才能够参与岗位工作。基于这样的方式, 奠定现代城市园林工程规范化管理的坚实基础。

结语

综上所述, 园林景观工程进行规范化管理时, 涉及很多内容, 包含施工技术、成本管控和项目管理等, 要深入探析规范化管理的所有环节、相关要素, 明确管理对象及管理内容, 分析管理要素, 在设计、施工、管理与养护等环节中开展管理工作, 同时及时进行总结、分析与改进, 构建更为完善的现代园林工程管理机制。

参考文献

- [1] 轩素珍. 现代城市园林工程规范化管理探究[J]. 现代园艺, 2019(08): 203-204.
- [2] 朱孝荣. 现代城市园林工程规范化管理研究[J]. 中国住宅设施, 2018(12): 27-28+26.
- [3] 王倩. 浅谈现代城市园林工程规范化管理[J]. 现代园艺, 2018(09): 174-175.
- [4] 侯静. 现代城市园林工程规范化管理浅谈[J]. 现代园艺, 2018(04): 188.

(上接第294页)

地并不适合大面积应用。

(五) 积极渗透安全性理念

针对下凹式绿地标高, 要比园区道路和广场标高低一些, 在行人较多的情况下, 要想防止出现突发事件, 应做到以下几点: 首先, 对围挡型隔离植物进行优先种植, 保持行人和绿地适当的距离, 由于作为绿篱的植物欠缺良好的耐涝性, 所以绿篱的种植土标高应比路面低一些, 至少低3cm, 但是要比下凹式绿地排水口标高要高一些。其次, 如果园区道路较宽, 应加强坐凳式矮栏杆的设置, 将防护作用和休息坐凳等功能发挥出来, 而且在层次感的带动下, 可以将立面效果予以丰富化。

(六) 增加园林景观中透水性铺装材料的使用

在进行园林绿化的过程当中, 肯定要使用到各种各样的材料, 而在当前风景园林景观设计的过程当中, 透水性铺装材料的使用已经非常的广泛, 也起到了一定的作用, 目前城市建设中使用的都是硬铺装材料作为面层材料, 这些材料的主要构成一般都是广场砖、石材或混凝土等, 同时, 这些材料的透水性相对来说也比较弱, 正是这些透水性弱的材料, 无法及时地将雨水真正的渗入到地下, 进入真正的水循环系统当中, 那么城市就会出现内涝问题, 也对城市的发展以及城市居民日常的生活造成严重的影响。想要有效地解决城市当中出现的内涝问题, 就需要在风景园林规划设计的过程当中增加透水性铺装材

料的使用量, 目前使用的主要的透水铺设材料有许多种, 都可用于风景园林的设计当中。比如市政道路的脱水性混凝土材料, 用于园林景观绿地的自然型透水材料和脱水性比较强的一些新材料等, 包括市政广场以及人行道路常用的陶瓷透水砖, 这些都是经过长期实践检验后发现的比较好的, 新型渗透材料。新型的材料对于环境也会起到重要的保护作用, 所以在相关人员进行风景园林规划设计的时候就需要进一步加强对于这些新型材料的研究和使用。

结束语

总而言之, 在城市化建设的推动下, 加强海绵城市理念的应用势在必行, 尤其对风景园林规划设计产生了很大的作用和影响。所以必须要对海绵城市的土壤、地形、生态植被等进行深入分析, 不断创新、与时俱进, 不断提高风景园林景观设计效果。在具体建设过程中, 应结合城市生态环境营造, 加强因地制宜原则的渗透, 对海绵城市的风景园林规划设计方案予以合理规划, 使海绵风景园林建设的需求得以满足。

参考文献

- [1] 陈萍. 海绵城市理论在风景园林规划设计中的运用[J]. 现代园艺, 2018(06): 118-119.
- [2] 姜天成, 刘皆谊. 海绵城市理论在现代城市设计中的应用浅析[J]. 建材与装饰, 2017(41): 110-111.