

# 海绵城市理念在居住区景观设计中的运用

李霞\*

机械工业勘察设计研究院有限公司 陕西 西安 710043

**摘要:** 引入海绵城市理念,综合此种理念的原则性与国内大部分居住城市建设现状,以城市居民区为例,开展新理念在景观设计中应用的相关研究。分析海绵城市理念设计原则及应用海绵城市理念设计居住区景观的优势,本文就当前形势下海绵城市理念在居住区中景观设计中应遵循的原则,设计要素以及存在的问题进行了探讨。

**关键词:** 居住区;景观结构;景观设计;海绵城市理念

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0209-14>

## 引言

海绵城市理念是指城市能像海绵一样,在环境变化和雨水带来的自然灾害方面具有良好的弹性,这种理念在一定程度上改变了传统城市化建设模式,在保护生态环境和节约水资源方面有重要作用。在居住区景观设计中有效融合海绵城市理念,不仅能满足人们基本生活需要,给人们提供健康舒适的居住环境,还能实现城市建设的可持续发展,实现经济利益和生态利益双赢。因此,在进行居住区景观设计时,要全面深入了解海绵城市理念,设计过程遵循基本原则,最大限度发挥海绵城市优势,通过修建雨水花园,设计建筑物屋顶绿化,地面建设采取透水铺装设计,实现水资源良性循环,最大限度修复城市水生态环境,有效提高人们生活质量。

## 1 海绵城市理念在居住区景观规划设计中应遵循的原则

### 1.1 人性化原则

居住区景观设计主要是为了人们在满足物质文化的同时,丰富精神文化生活,具有美化环境,陶冶情操,提升生态价值的作用,为人们创造一个舒适的绿色生活空间。所以在进行设计时要考虑到满足和尊重居住区内不同群体的不同需求,以人为本,为民所用。在健身场地,娱乐空间,以及景观小品,植物造景等设计时要考虑到老人,儿童,以及青年等群体的不同使用需求。多角度全方位的构筑一个环境友好的宜居型生态绿色空间。

### 1.2 市场性原则

以城市经济发展现状为导向,结合现代化城市经营与管理理念,全面落实雨水储备执行工作。海绵城市设计理念纳入城市及小区建设,提高城市韧性,有助于防灾减灾,实现城市生态韧性,实现可持续发展。海绵城市设计实质是让城市像海绵一样,在适应环境变化和应对自然灾害方面具有良好的弹性,下雨时吸水、蓄水、下渗、净化,需要时将蓄存水量加以应用。在建设景观区的过程中,应提前对城市进行实地考察,预先完善城市景区规划工作,按照规划内容顺序化执行设计工作,体现景区设计行为权威性、新理念应用的有效性<sup>[1]</sup>。

### 1.3 生态原则

海绵城市能有效回收水资源,实现水资源循环利用,对城市绿色发展有促进作用。居住区景观也是城市生态绿化工作的一部分,因此,在居住区景观中运用海绵城市理念,能保护周围的生态环境,这种建设模式不会产生新的环境污染问题,确保生态平衡,促进人和自然和谐共生。在具体实践中,要根据实际情况,以保护环境为出发点进行建设,不仅要满足当前建设需求,还需要满足未来发展需求。

## 2 现阶段存在的问题

### 2.1 相关理念普及度不高

虽然提出了海绵城市建设理念,使用绿色居住区域设计方法进行城市日常建造与设计相关方案已成熟,但还有很多人和地区对海绵城市建设及绿色居住区域设计正确的认知。由于使用这一类的设计方案建设城市,需要相关区域的

\*通讯作者:李霞,女,汉族,1988年10月19日,安徽省合肥市,本科,工程师,研究方向:园林景观设计。

经济发展作出一定让步,甚至可能损害部分区域企业经济利益,因此,要推广使用海绵城市建设理念及绿色居住区域设计方案,仍有漫长的一段路要走。如果相关政府机构及企业没有充分认知绿色区域设计与建造理念,无法以长远发展的眼光开展城市建设,绿色居住区域城市建设就无法达成<sup>[2]</sup>。

## 2.2 技术创新无法达标

要使用海绵城市设计理念进行绿色居住区域设计,不仅需具备较为创新的设计理念及设计情怀,还需有相匹配的机械设备及符合相关理念要求的绿色节能建筑材料。但现阶段,虽然有较为完善的城市设计理念,却没有十分成熟的城市建设技术及与之相匹配的硬件设施和新型材料。使用海绵城市设计理念进行绿色居住区设计,仍需要大力的技术创新才能实现,这也是目前城市建设无法贯彻相关理念的因素之一。

## 3 融合海绵城市理念的居住区景观设计策略

### 3.1 融合海绵城市理念重构居住区景观结构

融合海绵城市理念建筑物屋顶,可以有效地降低雨水径流系数。通过在屋顶种植绿色植物,降低大气粉尘对建筑屋面的污染,起到节能减排作用。由于大部分居民区建筑屋顶均在室外,在设计中应根据区域结构特色与建筑工程施工现状,在屋顶上增设模块化绿植区域,包括组合式绿植种植容器与生态型绿植模拟区域。雨水立管断接是目前规范为适应海绵城市建设而做的重大修改。在改造的基础上,可在居民区景观内加道路透水装置,对沿路在居住区小区内的植草沟进行改造。透水铺装与地下水相连通,通过接收雨水可以有效补充地下水资源,降低由于雨水带来的环境噪声,做到对水资源的调节,缓解洪涝灾害发生。为了实现区域径流系数指标可达到国家城市建设标准,可对部分硬化地面进行透水改造。此种改造措施主要针对新建小区,在改造施工时,不能够影响居民正常生活。通常情况下,可将具备绿植的地表沟渠看作植草沟,植草沟可对雨水大量收集与排放,雨水流经植草沟可实现对其中杂质的吸附,达到净化水质作用。在改造城市居住区景观过程中,可在道路周边增设大量植草沟,根据地方道路特点,对植草沟的种植形式与生长相貌进行及时调整,对小区起到美化作用。但在小区中一味铺设植草沟,会导致景观单一,为了提供居民群体更好的视觉体验,可在种植植草沟的前提下,设计雨水花园,散置景石,丰富居住区生态景观环境<sup>[3]</sup>。

### 3.2 人工湿地

人工湿地是人为设计建造的,专门用来改善环境的园林沼泽湿地,是一种绿水处理设施,有专门人工养护和管理,因地制宜进行设计,可以分担提高生态系统承载压力,对污水处理技术有所补充,不同地区根据不同的气候选择不同的设计风格并进行合理的植物搭配,道路设计和小品选择等,可以综合和丰富不同的物种,协调好环境,植物,微生物,土壤等之间的搭配关系,发挥对污染水和淤泥等吸收净化和过滤,转化,沉积,生物降解等作用。人工湿地有两种类型,一种是表面流人工湿地,这种湿地可以看见水面,另一种人工湿地看不见水面,称为潜流型人工湿地,大多情况两者结合设计使用。表面流人工湿地是看得见水面,可进行水生植物景观布置。护坡和挡土墙等尽量采用绿色生态设施。潜流人工湿地,一般采用方格网化组成,采用布水管道和布水区,出水区,出水管道构成。湿地与周边其他设施,如耕地道路等边界设施通常采用钢筋混凝土网墙连接。保证内部湿地稳定性,防止外部干扰。

### 3.3 透水铺装

海面城市规划中一项关键措施就是透水铺装设计,可实现水资源循环利用,对改善生态环境有重要作用。地面铺装是居住区景观设计重要一环,不同的地面铺装材料有不同的排水效果,如铺设地面用水泥材料,自然渗透能力相对较差,会破坏居住区原有自然环境。透水铺装是会呼吸地面铺装,主要使用透水混凝土、透水砖、植草砖等新型材料,这些材料不仅质量轻,而且具有透水、透气等特点,同时在铺装时具有独特的柔性铺装构造,对后期的地面检修、维护和改造工作带来便利性。最重要的是使用透水铺装可加快雨水渗透率,补给地下水,保持土壤湿润,对地下水和土壤生态平衡有良好的维护作用,有效保护生态环境。

### 3.4 居住区景观植物设计

采用点、线、面相结合,兼顾建筑风格,注重色彩搭配,季相搭配,做到四季有绿,三季有花。①充分利用空间扩大绿化面积,在有限的绿地中进行造景。②选择优良乡土树种为骨干树种,积极引入易于栽培的抗污染的新品种,丰富植物品种。③乔、灌、草、花相结合,常绿与落叶相结合,孤植,丛植,群植相结合,形成色彩丰富、多种多样的多层次复合植物群落结构。④选用具有不同香型的给人独特的嗅觉感受。如桂花、栀子花、含笑等。在植物配置

上,包括乔木、灌木、乔灌木藤及水生植物等形式,呈现不同植物景观。

#### 4 结束语

综上所述,以绿色节能可持续的生产发展理念进行城市化建设,是贴合时代发展趋向的,运用新型能源及新型城市建设材料,能使以海绵设计理念为主的城市绿色居住区域建设变得切实可行。因此,未来城市建设将会更科学合理,更符合人民群众期待。

#### 参考文献:

[1]庞春勇,彭勇.基于海绵城市理念下的山地校园景观再设计——以重庆工程学院艺术教学区为例[J].现代园艺,2020,43(1):116-119.

[2]孔俊婷,王梓慧,曹静静.基于海绵城市理念的老旧住区改造设计研究——以锦州市安乐里住区为例[J].建筑节能,2020,48(3):139-143.

[3]张楨.人工湿地的绿色结构设计初探[J].城市道桥与防洪,2019,(11):202-203.