

# 基于海绵城市理念的城市规划方法探讨

林 森

重庆市规划设计研究院 重庆 400000

**摘要：**海绵城市理念是一种创新的城市规划方法，它以生态优先、低影响开发和可持续排水系统建设为基础，注重城市水资源的合理利用和生态环境的保护。海绵城市理念旨在减少城市洪水灾害的发生和对环境的影响，同时提高城市的生态系统服务功能和市民的生活质量。这种理念的实现需要城市规划师、建筑师、工程师以及其他相关领域的专家共同合作，才能探索出较为科学、相对合理的城市规划方案。

**关键词：**城市规划；海绵城市；方法探讨

引言：随着我国城市化进程的发展，城市不断加深了诸多环境问题，如水污染、热岛效应、内涝等，这些问题严重影响了人民的生活和生命财产安全。为解决这些问题，海绵城市理念应运而生，海绵城市是一种为建设可持续城市形成的规划理念，主要目标在于通过城市规划的方法和城市相关设计的手法，实现城市对雨水的自然吸纳、蓄存、渗透和净化，有效促进现代城市生态系统不断的恢复与生态系统体系的发展。

## 1 海绵城市的基本概念

海绵城市是一种为建设可持续城市形成的规划观念，提出通过城市相关设计和探索城市基础设施的建设方法，尽可能地实现城市对雨水的自然吸纳、储存、渗透和净化，促进城市生态系统的恢复与发展。这一概念源于对传统城市排水系统不足的反思，强调城市对雨水的适应性和弹性，达到降低城市洪水灾害风险的作用，同时促进城市水资源利用效率的提高。海绵城市的理念中，城市就应该如同海绵一般，可以在适应环境的不断变化和应对不同的自然情况、甚至是自然灾害方面，都具备非常良好的弹性功能。

海绵城市主要以下5个方面的核心理念：一是生态优先：海绵城市中高度强调生态优先，提倡海绵城市的建设过程中必须要尊重自然，保护自然生态环境，不断恢复城市生态系统。通过构建生态廊道、湿地、绿地等城市生态系统，有效提高城市的自然净化能力，最终实现城市与自然的和谐共生。二是雨水收集与利用：海绵城市重视雨水收集与利用，通过设计建设绿色建筑、雨水花园等雨水收集、利用的设施，实现雨水的有效收集、储存和利用。这将大大缓解城市日常运行中的水资源紧张问题，提高城市水资源的综合使用效率。三是雨水排放与减缓：海绵城市强调雨水排放与减缓，通过构建生态排水系统，实现雨水的自然排放和减缓。这有助于降

低城市内涝、洪水等灾害风险，提高城市的防洪排涝能力。四是生态基础设施建设：海绵城市主张构建生态基础设施建设，包括绿色建筑、绿色交通、蓄水池、湿地、绿地等。这些设施有助于实现城市生态系统的恢复与发展，提高城市的环境品质。五是智能化管理：海绵城市倡导智能化管理，通过应用物联网、大数据等技术手段，实现对城市水资源的实时监测、分析和调控，通过智能化的方式提高城市水资源的综合使用效率，实现城市水资源的可持续管理<sup>[1]</sup>。海绵城市理念的基本概念是通过构建具有自然吸纳、储存、渗透和净化功能的绿色基础设施，加强城市对雨水的适应性和弹性，提高城市水资源的利用效率，降低城市洪水灾害风险，促进城市生态系统的恢复与发展。这一理念强调生态优先、雨水收集与利用、雨水排放与减缓、生态基础设施建设和智能化管理等方面，为我国城市可持续发展提供了有益的借鉴和启示。

## 2 基于海绵城市理念的城市规划方法

### 2.1 水资源规划

海绵城市理念是一种科学的、适应未来发展的城市规划理念，它强调通过模拟自然过程来管理和利用城市水资源。在水资源规划方面，海绵城市理念强调雨水的收集和利用。传统的城市规划往往忽视了雨水的价值，海绵城市中建设雨水花园、绿色屋顶等海绵设施，将雨水不断收集起来，用于灌溉绿地、冲洗道路等用途。这样不仅可以减少城市的排水压力，还可以节约水资源。海绵城市理念注重水的循环利用。传统的城市规划往往将污水直接排放到河流或海洋中，而海绵城市则通过建设污水处理设施，将污水进行处理后再利用。这样不仅可以减少对环境的污染，还可以节约水资源。海绵城市理念还强调水的保护和恢复。传统的城市规划往往破坏了自然的水生态系统，海绵城市中通过建设人工湖、湿

地公园等海绵设施,保护和修复自然的水生态系统。通过这样的相关措施可以提高城市的生态环境质量,同时可以为居民提供休闲娱乐的场所。基于海绵城市理念的城市规划在水资源规划方面具有独特的优势。它不仅能够有效地管理和利用城市水资源,还能够改善城市的生态环境质量,为建设美丽宜居的城市做出贡献。

## 2.2 绿地系统规划

海绵城市理念是一种以大自然生态系统为模板,通过科学的规划和合理的设计城市绿地系统,提高城市生态环境质量的城市规划理念。在绿地系统专项规划中,规划师或设计者应充分带入海绵城市理念,提高城市的生态功能和环境质量。绿地系统规划应以生态优先为原则,关注如何保护与恢复城市自然生态系统。通过增加城市公共绿地面积,提高城市公共绿地覆盖率,形成连续、成体系的生态廊道,提高生物多样性。绿地系统规划还应注重雨水管理方面的问题,通过设置雨水花园、绿色屋顶、下沉式绿地等各类设施,实现雨水的自然积存、渗透和净化,减少城市内涝和水污染风险。通过举办各类环保活动,加强市民与自然之间的联系,同时推广培养市民的绿色生活方式,实现城市的可持续发展。

## 2.3 水环境规划

海绵城市理念是一种全新的城市规划理念,它强调通过模拟自然生态系统的方式来解决城市水环境问题。在海绵城市规划中,水环境规划是至关重要的一环。海绵城市理念下的水环境规划需要充分考虑城市的地形、地貌和气候条件。通过对这些因素的分析,可以确定城市排水系统的设计参数,包括雨水收集、储存和排放设施的位置和规模。海绵城市理念下的水环境规划还需要考虑到城市水资源的可持续利用。在城市规划过程中,充分利用雨水的天然资源,减少对城市地下水的开采,通过建设人工湿地等措施提高城市的水资源利用的综合效率。海绵城市的理念下,水环境规划还需要考虑到城市水环境的综合治理。这包括对城市污水的处理和回用,以及对城市内涝、水体污染等问题的防治<sup>[2]</sup>。通过综合运用各种技术手段,可以实现城市水资源环境的可持续发展。海绵城市的理念下,水环境规划仍需要考虑公众参与和社会监督。即是在规划过程中,规划师应要充分听取公众意见,政府需建立有效的社会监督机制,并确保规划方案的实施效果。基于海绵城市理念的城市规划中的水环境规划是一项复杂而重要的工作。它需要充分考虑多种因素,需要根据不同场景和限制条件,采取不同的、综合性的各类措施来实现城市水资源环境的可持续发展。

## 2.4 交通规划

在交通规划方面,海绵城市理念提出了一系列创新的方法和措施。强调绿色出行可以有效减少交通拥堵和空气污染,利于保护城市的生态环境。海绵城市理念提倡智能交通系统,通过运用先进的信息技术和通信技术,实现对交通流量的实时监控和管理,从而有效地缓解交通拥堵问题。同时,还将会为市民提供安全、便捷、舒适的城市出行体验。海绵城市理念倡导多元化的交通方式,除了传统的公共交通工具外,大力发展共享单车、汽车等新型交通工具。他们不仅可以满足市民多样化的出行需求,还能够有效减少私家车的使用。海绵城市理念强调人性化的交通设计,在城市规划及建设过程中,规划师与政府应充分考虑市民作为行人和使用非机动车的需求,设置科学合理的人行道、自行车道和平行、立体过街设施,并应加强对老年人、残疾人、儿童等特殊群体的关注。基于海绵城市理念的交通规划旨在通过绿色出行、智能交通系统、多元化的交通方式和人性化的交通设计,实现城市的可持续发展和生态环境保护。

## 2.5 建筑规划

在建筑规划中,建筑设计应考虑雨水的收集和利用。例如,可以通过设计屋顶绿化、雨水花园等设施,将雨水收集起来用于灌溉植物或冲洗厕所。这样不仅可以减少城市的排水压力,还可以节约水资源。建筑布局应考虑地形地貌和水文条件。例如,在地势较低的地方可以建设湿地公园或人工湖,以增加城市的蓄水能力;在地势较高的地方可以建设梯田或人工瀑布,以减缓雨水流速并增加雨水渗透量。建筑材料的选择也应考虑其对水环境的影响。例如,可以选择透水性较好的材料来建造道路和人行道,以减少雨水径流并增加地下水补给量。建筑管理也应贯彻海绵城市理念。例如,可以通过建立雨水管理制度、建设水资源管理机制等诸多方式,促进城市水资源的可持续利用。由于海绵城市理念的建筑规划应该从多个方面入手,同时综合考虑多种因素,因此可有效的促进城市的实现可持续发展。

## 3 海绵城市规划的实施策略

### 3.1 建立海绵城市的规划管理体系

海绵城市规划的实施策略是确保海绵城市的规划理念得以充分展现的关键环节。为了充分实施海绵城市的规划理念,应建立海绵城市规划管理体系。明确海绵城市的管理体系架构和职责所在。这个体系应该包括城市规划部门、水资源管理部门、环境保护部门、建设部门等相关部门,以及专业咨询机构和社会公众的参与。管理体系应该明确每个部门和机构的职责和任务,确保

所有参与者都能够发挥自己的作用。加强规划编制和审查。海绵城市规划管理体系应该包括规划编制和审查两个环节。规划编制应该根据城市的气候、地理、水资源等条件进行科学规划,明确海绵城市建设的近期、中期、远期目标和对应的实施方案。同时,审查环节应该严格审查规划方案,确保方案的科学性和可行性。还要加强实施和监督。管理体系应该包括实施和监督两个环节。实施环节应该按照规划方案进行具体实施,确保方案的落实。监督环节还应该对实施全过程进行监督评价,及时、快速的发现实施过程中遇到的各项问题,督促采取相关的措施进行整改。通过明确管理体系架构和职责、加强规划编制和审查、加强实施和监督等措施的实施,可以有效地推动海绵城市的建设和发展。

### 3.2 加强海绵城市规划的宣传和推广

海绵城市规划是一种新型的城市规划理念,旨在通过模拟自然生态系统的方式,实现城市雨水的收集、存储、渗透和净化等过程,达到减轻城市内涝,改善水环境质量等多方面的治理。为了发展海绵城市理论,应大大加强宣传和推广海绵城市的规划理念,利用各种媒体渠道,如网络、电视、报纸等,广泛宣传海绵城市规划的理念、目标和实施方法,提高公众对海绵城市规划的认识和理解。同时,通过举办各类宣传活动,包括讲座、研讨会、展览等形式,邀请专家学者和实践者分享海绵城市规划的成功案例和经验教训,促进交流与合作。

在城市规划和建设过程中,将海绵城市的规划和建设纳入国土空间规划,确保海绵城市建设的顺利推进。加强对部门、企事业单位和社会组织的培训和指导,提高各个部门、平台在海绵城市的规划和建设中的参与度,最终需要建立健全海绵城市的规划和建设监测评估体系,定期对海绵城市建设的效果进行评估,总结经验,不断完善海绵城市规划和建设工作。

### 3.3 加强海绵城市规划的实施监督和管理

海绵城市规划是一种以自然生态为基础的城市规划方法,目标在于通过城市规划和设计,实现城市排水防涝、雨水收集和利用、生态保护和改善城市环境等多种

目标。为了实现这些目标,必须加强海绵城市规划的实施监督和管理<sup>[3]</sup>。加强海绵城市规划建设过程中的实施监督和管理,务必需要制定相应的实施标准和规范。这些标准和规范应该根据城市的具体情况进行制定,以确保规划的实施能够符合实际情况。同时,这些标准和规范也应该具有可操作性,以方便实施和管理。海绵城市规划的实施监督和管理需要加强监测和评估。这意味着需要建立一个监测和评估体系,对城市规划的实施进行定期的监测和评估,以评估规划的实施效果。这个体系应该包括对城市排水防涝、雨水收集和利用、生态保护和改善城市环境等多个方面的监测和评估。

公众参与是海绵城市规划实施的重要环节,通过提高公众对海绵城市的认知和理解,提高公众的接受度,用于改善海绵城市规划的实施过程,提高海绵城市的实施效果。加强海绵城市规划的实施监督和管理是实现城市规划过程中保护自然生态环境的重要环节,通过建立海绵城市的管理体系、制定海绵城市建设的实施标准和规范、加强监测和评估、加强公众参与等策略可以有效地加强海绵城市规划的实施监督和管理,实现城市排水防涝、雨水收集和利用、生态保护和改善城市环境等多种目标。

### 结语

海绵城市理念旨在通过模拟自然生态系统的方式来解决城市内涝问题,强调低影响开发技术、提高绿地覆盖率和改善生态环境,有助于实现可持续发展。然而,要实现海绵城市的建设目标,需要企业和公众共同努力,加强规划设计、技术创新。只有这样,才能真正实现海绵城市的建设目标,为人类创造一个更美好的未来。

### 参考文献

- [1]廖孝伟,寸代杰,王芳.海绵城市理论在城市道路中的应用探究[J].工程技术研究,2019,4(7):205-206.
- [2]梁田.海绵城市构建过程中景观设计要点探讨[J].工程技术研究,2019,4(11):168-169.
- [3]任永刚,梁鹤濮.海绵城市理念在市政给排水设计中的运用[J].工程技术研究,2019,4(4):199-200.