

# 基于韧性景观的城市公园空间安全规划设计

◇李 帅

**摘 要：**人类社会发展的历程中也伴随着对环境的不断破坏，现如今城市化建设进程进一步加快，现代城市的生态系统变得越来越脆弱，很难有效应对自然灾害。因此，建构灾害适应性城镇景观这一课题受到了越来越多的关注。韧性景观就是在这一背景下提出的理念，其内涵是将人工环境融入到自然生态系统中，将自然界的效能干扰转化为景观的一部分，形成动态平衡。文章以韧性景观理念为依据，对城市公园空间安全规划设计实际问题进行研究。

**关键词：**韧性景观；城市公园；空间安全；规划设计

**基金项目：**本文系广东碧桂园职业学院院级高等职业教育质量工程项目“精品资源共享课程‘园林规划设计’”（2015zlgckc01）研究成果。

进入 21 世纪以来，环境恶化问题给城市发展建设带来了一系列难题，一些较为极端的灾害甚至已经远远超出了人类建成区域的承受上限，于是相关领域的专家学者开始从景观生态学的角度探究如何有效提高景观的自我修复和重建能力。公园是城市中比较常见的公共场所，从韧性景观的视域下对其空间安全规划设计模式进行研究，具有重要意义和实际价值。

## 一、韧性景观概念及其相关理论

### （一）韧性景观概念

韧性，原意是指金属材料在不受破坏的情况下能够承受大量冲击荷载的能力，在延伸到景观生态学之后，释义为系统在受到干扰后保持其组织结构和生产力的倾向。简单来讲，韧性就是指生态系统在受到外部冲击时保持其功能结构基本相同的能力，这并不意味着生态系统在受到冲击之后可以恢复原样，而是已经发生改变的部分适应了全新的环境条件。但若是外部冲击超出其承受阈值，则会导致系统发生深刻变化，重新组建。人们想要赋予环境一种在遭到破坏后仍旧可以自我恢复的能力，在景观系统内部，即使各个景观或是景观组团可能遭到破坏或是出现剧烈变化，其景观系统的核心功能仍旧能够维持下去。

结合上述概念及含义来看，韧性景观和弹性景观十分相似。弹性景观是在受到外部影响后可以恢复原来状态，而韧性景观是在弹性景观的理论与实践基础上进一步优化完善后提出来的，与弹性景观的根本不同点在于刚性。韧性对环境变化拥有刚性的抵抗力，因此其结构状态更加稳定，在面对外部冲击时既能展现出弹性特质，同时还能够快速适应变化，形成全新的生态平衡。

### （二）韧性景观理论

韧性理论是从工业体系中迁移过来的，截至目前，韧性思想的演进共经历了三个时期，分别是工程韧性、生态韧性以及演进韧性。工业韧性是指机械系统恢复原装的能力；生态韧性是指生态系统遭到外部干扰后形成的平衡状态；演进韧性则强调了生态系统的多变性，它是在平衡状态与平衡点之间不断变化的。韧性景观规划设计遵循的就是这种持续动态变化的思维模式，规划设计者需要对景观进行长期的追踪观察和实践总结，精准掌握其不同空间

和时间维度下发生的状态变化以及具体的原因并形成大数据，通过对整个过程的梳理分析进行城市可持续发展景观系统的构建与评价。

## 二、韧性景观在城市基础设施建设中的特殊性和必要性

### （一）韧性景观应用于城市基础设施建设中的特殊性

首先，自然联系性。城市基础设施包含自然形成和人工建造两部分，均具有自然属性，绿色基础设施和自然环境以及城市基础设施均存在紧密的联系，以此为基点可以将城市环境和自然环境有机衔接起来。韧性景观所强调的城市绿色斑块相互连接与之存在共通之处，其思想是接纳、适应外来干扰，并将其纳入城市循环体系中，达到城市环境和自然环境的和谐统一。

其次，功能复合性。城市基础设施尤其是绿色基础设施的生态功能十分丰富，涉及水源、土壤、空气等自然资源净化以及城市排水、通风等调节功能，此外还能为人们提供观赏、休闲、运动的场所。同样的，韧性景观也具有功能复合性，想要有效适应城市多样化的发展需求，就必须依托空间内部的多重组织关系来适应外部环境的变化。由此可见，将城市基础设施和韧性景观进行融合对城市发展具有积极效益。

最后，环境适应性。如公园、绿地广场一类的城市基础设施为动植物的生长提供了场所，作为一个完整的系统，它与外部环境也存在着广泛的能量和物质交换，这是一种双向影响和适应的关系，它使基础设施环境拥有了动态适应能力，在遭受灾害后能够快速趋于新的平衡状态。韧性景观的核心宗旨是维持人工环境的稳定，主动融入城市整体大环境中，去适应系统外部环境的变化。

### （二）韧性景观应用于城市基础设施建设的必要性

近些年来，绿化效应在城市建设中受到政府和行业重视，因为人们希望生活、学习和工作在一个优质环境之下。然而，日益恶劣的环境问题使得传统绿色基础设施的功能被极大削弱。在这样的情况下，人们需要一种快速且高效应对气候变化和灾害的手段，而韧性景观为新时期城市绿色基础设施发展提供了全新的方向和保障。二者的融合，可以建构一个拥有高稳定性空间结构的生态环境系统，为

城市可持续发展奠定基础,从而提高市民的生活环境质量。

### 三、基于韧性景观的城市公园空间安全规划 设计依据和做法

#### (一) 依据——规划设计原则

一是多样性原则。多样性体现在两个方面,一是生物多样性,二是社会多样性。生物多样性体现在生态系统内部种群、群落、景观结构以及生态过程变化中,就目前来看,国内外很多城市都已经意识到生物多样性和可持续发展的关系。生物多样性越强,其汲取景观能量以应对外部环境干扰的能力也就越强。社会多样性则体现在文化的多元上,将丰富灿烂的文化融入到公共景观中,形成包含多种外部环境干扰应对方式的结构。

二是连通性原则。在城市公园空间规划设计的过程中,需要考虑到其系统内部以及不同系统之间的物质、信息以及能量交换,因为长期处于封闭状态下会造成群落的退化以及生物多样性的下降。因此应在空间中建构物质、能量、信息交换的渠道,包括水网、生物迁徙通道等,使城市生态环境形成一个庞大的网络。

三是自适应原则。在城市快速发展建设的过程中,景观系统的建构必须要与区域气候、环境以及居民需求相适应,如此才能满足持续发展的需求。因此在进行公园空间设计时,应遵循韧性景观建设的自适应原则,提升景观的功能性和连通性,使其物质、能量可以根据外部干扰情况进行自我调配。

四是模块化原则。模块化即是指将不同节点封装成独立的功能,与更大的网络和更多的功能模块相连接,如此即使系统中某一功能受损或是某一区域停止运转,也能够避免整个系统的运行遭受影响。

五是冗余性原则。在生态系统中,不同节点的功能重叠也可以强化系统的韧性,因为多种功能的区域整合可以在环境干扰之下留出缓冲空间,基本上不会出现城市生态系统短时间内突破阈值而崩溃的现象。同时重叠功能还可以承担部分灰色基础设施的压力。

#### (二) 做法——规划设计方法

针对韧性景观的城市公园空间安全规划设计理念和要点,关键在于提高空间结构方面的韧性,这需要规划设计师综合考虑空间的布局、功能、形式、结构以及面对的危害风险等,使其在面临城市环境变化时可以做到自适应调整,具体规划设计方法如下:

首先,在活动空间的规划设计中,考虑到城市公园会承受庞大的人流量,在法定节假日甚至会超出公园空间的承受范围,影响正常活动的开展。因此需要充分利用边缘空间解决拥挤的问题,如公园的入口、广场、道路等。公园需要解决的是公共秩序的维持、外围设施的强化。同时,尽可能减少大面积花坛或是花径的数量,既可以节省成本又可以为游客提供更大的活动空间。再有就是要对活动空间进行合理的组织,减少高密度植物的栽种,保障视线的开阔。还应注重场地的实际作用,尽可能将活动场地设置

在人们容易达到的区域,并设置一些人们需要的设施,如遮阳板等。此外,应适当扩大面积,选择大面积的疏林和耐践踏的地被植物,一方面可以节约水资源,另一方面也可以增加活动面积,形成良好的生态效益。

其次,在游乐设施的规划设计中,要力求功能全面、外观和谐,同时还应考虑到安全性和舒适性的需求,针对老人和儿童的特点采取一定的配套安全措施。同时,尽可能选择光线充足、地势平淡的区域作为游乐场所,并在该区域地面上铺设具有防渗和防滑性能的材料。对于一些较为特殊的活动器材和无障碍设计,最好全方位设置安全标志牌。

再次,在人车道路的规划设计中,应根据公园的人流量确定道路设计的规格,并在沿途设置休息点,保障广大游客可以舒适地开展游园活动。之后对道路系统进行完善,要点有三:一是导向性简单,设置标志性设施,避免游客迷路;二是道路曲折幽深有度,避免出现安全死角;三则是要设置应急行车路线。此外,还应在道路旁设置安全标志,有效约束和引导游客的行为。

最后,在植物配置的规划设计中,应选择低成本且管理难度低的景观建筑材料,建造经济耐用的公园景观。尤其是植物造景材料应做到经济适用,且保障其安全性,最好无毒无害没有尖刺,耐践踏性能强,不需要频繁维护。

综上所述,在进行城市公园空间安全规划设计的过程中,必须考虑到可持续发展的规范和要求,同时应基于韧性景观理论,重点对公园空间结构和安全保障进行规划设计,切实提高韧性景观效能。公园是自然环境和人工环境的融合,是城市可持续发展的必要空间,通过建设韧性景观将空间安全规划设计进行量化,采集整合信息数据,运用虚拟仿真模型,对实际工程项目建设前后加以验证,最终可以形成评价指标和体系。

#### 参考文献:

- [1]李彤. 城市韧性研究新进展[J]. 国际城市规划, 2017(5).
- [2]洪施施. 开放式城市公园景观安全性及其设计对策研究[J]. 科技与企业, 2014(23).
- [3]王无巍. 基于韧性景观理论的城镇绿色基础设施规划设计研究[D]. 西北农林科技大学, 2019.
- [4]黄建华. 城市公园亲水空间安全性研究[D]. 四川农业大学, 2012.
- [5]曾婷. 城市开放式公园的景观破坏及保护性设计对策研究[D]. 南昌大学, 2013.
- [6]张海斌. 城市防灾公园景观设计要素研究[D]. 南京林业大学, 2011.

#### 作者单位:

广东碧桂园职业学院