

# 园林植物配置技术：生物多样性保护与景观提升协同研究

文 / 王璐 泰安汶河新区建设发展中心

**摘要：**本文旨在探讨园林植物配置技术在生物多样性保护与景观提升中的协同作用，通过分析植物选择、配置方式及生态功能发挥等关键点，详细阐述了园林植物配置在生物多样性保护和景观提升中的重要作用，最后提出了植物选择与配置优化、生态位与空间划分、定期修剪与施肥、强化病虫害防治管理以及定期监测与评估等一系列协同措施，以期实现生物多样性保护与景观提升的双重目标。

**关键词：**园林植物配置；生物多样性保护；景观提升；植物选择

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.10.103

## 引言

随着城市化进程的加速，城市绿化和生态文明建设日益受到重视。园林植物配置作为城市绿化的关键环节，不仅关乎景观的美观度和功能性，还直接影响到生物多样性的保护与恢复。合理的植物配置不仅能提升城市景观质量，还能为城市生态系统提供重要的生态服务，如空气净化、水源涵养、气候调节等。因此，如何在园林植物配置中实现生物多样性保护与景观提升的协同，成为当前城市绿化领域的重要课题。

### 一、园林植物配置技术要点

#### （一）植物选择

植物选择作为园林植物配置技术的基础环节，其科学性与合理性直接关系到园林生态系统的稳定性和景观效果的优劣。在选择植物时，需综合考虑植物的适应性、生长周期、观赏价值及生态功能等多重因素，以确保植物的健康生长、长期存活及园林生态与景观效益的最大化。一是适应性因素，即所选植物应能适应当地的气候、土壤和水文条件，以保障其正常生长和发育。例如，在湿润地区应选择喜水植物以增强其对水分环境的适应能力；而在干旱地区则应选择耐旱植物以减少水分蒸发，提高存活率。二是生长周期的选择应根据园林绿化的具体需求进行。对于需要短期内达到绿化效果的区域，可选择生长迅速的草本植物，以迅速形成绿色覆盖；而对于需要长期保持绿化效果的区域，则应选择生长周期较长、稳定性好的乔木和灌木，以构建稳定的植物群落<sup>[1]</sup>。三是观赏价值因素，通过选择色彩丰富、形态美观、花香浓郁的植物，可以提升园林的景观效果，增强游客的视觉和嗅觉体验。四是生态功能的选择，应注重选择具有空气净化、水源涵养、土壤保护等生态功能的植物，通过其生长和代谢活动，改善城市环境质量，促进城市生态系统的健康发展。

#### （二）配置方式

植物配置方式是园林设计中至关重要的环节，其合理性直接关乎园林景观的美学呈现与生态功能的发挥。科学的配置方式需严格遵循层次性、多样性和功能性三

大原则。首先，层次性要求通过精心搭配乔木、灌木、草本植物等具有不同生长高度的植物，以增强视觉层次感和空间深度。其次，多样性原则强调在植物配置上应注重物种的丰富度，避免大规模单一物种的种植模式，提升生态系统的稳定性和抵抗力。最后，功能性原则则要求根据园林的具体功能需求，灵活选择植物配置方式。例如，在休闲绿地中，可采用自然式配置，营造自然、和谐、舒适的休闲环境；而在防护绿地中，则应采用规则式配置，强调植物的防护和隔离功能，以有效阻挡噪声、尘埃等不利因素，保障周边环境的安静与安全。

#### （三）生态功能发挥

园林植物配置在追求景观效果的同时，还需高度重视其生态功能的充分发挥。通过科学合理地选择与配置植物，能够显著提升园林生态系统的综合效益。一是空气净化的功能。据研究表明，每公顷绿地每天可吸收二氧化碳达1000kg，同时释放氧气约730kg，有效改善空气质量。二是水源涵养的功能。园林植物通过根系吸收和保持水分，实现水源涵养功能，对于维护城市水循环具有积极意义。三是土壤保护的功能。园林植物根系能够稳固土壤结构，有效防止水土流失，保持土壤肥力，为植物生长提供良好的基质。四是气候调节的功能。植物通过蒸腾作用释放水汽，不仅促进了水循环，为城市居民创造更加宜居的环境。

### 二、园林植物配置在生物多样性保护中的作用

#### （一）提供生物栖息地

园林植物配置在城市生态系统中扮演着至关重要的角色，其通过提供多样化的生物栖息地，显著促进了城市生物多样性的恢复与发展。不同种类的园林植物为鸟类、昆虫等多种生物提供了丰富的食物资源、适宜的栖息空间以及安全的繁殖场所。例如，乔木类植物茂密的树冠为鸟类提供了理想的筑巢和栖息环境，而灌木丛和草本植物群落则为昆虫类生物提供了丰富的食物来源以及必要的隐蔽和庇护空间。相关研究表明，城市绿地中的生物多样性水平往往与植物多样性呈正相关关系，即植物种类和数量的增加能够显著提升生物栖息地的质量，

从而进一步促进城市绿地中生物多样性的丰富与繁荣。

### （二）促进物种多样性

园林植物配置通过精心设计与实施，显著促进了城市生态系统中的物种多样性。一方面，通过增加植物种类及其配置方式的多样性，构建了一个复杂而丰富的生态网络。不同种类的植物能够吸引并支撑起不同种类的生物群落，例如，开花植物以其芬芳的花香和丰富的花蜜资源，成为传粉昆虫如蜜蜂、蝴蝶等的重要吸引源；而果实植物则以其成熟的果实，吸引了鸟类和哺乳动物等动物的觅食活动。另一方面，植物配置方式的选择对物种多样性具有重要影响，自然式配置通过模拟自然生态系统，提供了多样化的生态位和栖息地，有利于物种多样性的增加，形成了复杂且稳定的生态结构；相反，规则式配置因其结构单一、缺乏生态多样性，往往导致生态系统结构简单化，物种多样性降低，不利于生物多样性的长期维持与发展。



### （三）保护珍稀濒危物种

园林植物配置在生物多样性保护方面发挥着重要作用，尤其是针对珍稀濒危物种的保护。通过精心挑选并种植珍稀濒危植物，为其提供适宜的生存环境和必要的生态条件，有助于促进珍稀濒危物种的种群数量恢复与增长。园林植物配置在城市绿地中应用的过程中，可以有针对性地引入并培育珍稀濒危的乡土树种，能够有效保护野生动物免遭灭绝的风险。与此同时，园林植物配置还可以为珍稀濒危动物创造适宜的栖息地和丰富的食物来源，通过构建人工鸟巢和昆虫旅馆等生态设施，为鸟类和昆虫等珍稀濒危动物提供安全、适宜的繁殖场所和栖息环境，从而进一步推动珍稀濒危物种的保护与恢复工作。

## 三、园林植物配置在景观提升中的作用

### （一）丰富景观层次

园林植物配置在构建丰富景观层次方面发挥着关键作用，通过巧妙地组合不同高度的植物，形成了一种层次清晰、结构分明的绿化景观体系，乔木、灌木和草本植物等不同高度的植物种类被相互搭配，形成了从高到

低、错落有致的景观层次，极大地提升了园林的整体景观效果。例如，在公园绿地等园林空间中，设计师常常通过种植高大的乔木作为背景层，以提供深远的景观视野和丰富的天际线<sup>[2]</sup>；利用中层的灌木作为过渡层，以丰富景观的层次感和深度；最后，以低矮的草本植物作为前景层，以增强景观的近景效果和细节表现力，层次分明的配置方式不仅增强了园林景观的立体感和空间感，还显著提高了景观的观赏性和艺术性。

### （二）创造季相景观

园林植物配置作为一种重要的景观设计手法，通过科学合理地选择不同季节开花的植物种类，成功地创造了四季变换、各具特色的季相景观，为城市环境增添了无尽的生机与活力。春季，万物复苏，樱花作为这一季节的代表植物，以其粉嫩的花瓣和浪漫的姿态，成为城市公园、街头绿地等园林空间中不可或缺的景观元素。樱花盛开时满树繁花似锦，不仅为市民提供了视觉上的盛宴，还吸引了大量游客驻足观赏，极大地提升了城市的旅游吸引力和文化品位。而在秋季时，随着气温的逐渐降低，枫叶以其独特的变色过程，成为秋季园林植物配置的焦点。在城市公园、风景名胜区等园林空间中，枫叶的变色过程不仅为城市带来了浓厚的秋意，还为人们提供了一个欣赏自然美景、感受季节变换的好机会。枫叶的景观效果不仅具有极高的观赏价值，还蕴含着丰富的文化内涵和审美意蕴。

### （三）提供休闲空间

园林植物配置作为城市绿地规划与建设的关键环节，通过科学的植物选择与合理的配置方式，为城市居民提供了不可或缺的舒适休闲空间，同时也发挥了重要的生态与环境效益。在构建城市休闲空间的过程中，园林植物配置不仅注重植物的观赏性和美学价值，更强调其生态功能与环境效益的发挥。一方面，绿地中的植物通过光合作用等生理过程，能够吸收空气中的二氧化碳、尘埃等有害物质，同时释放出氧气，有效净化城市空气，为城市居民提供了一个清新、健康的生活环境。另一方面，植物作为园林空间的重要构成要素，其形态、色彩、质感等特性能够营造出宁静、优美的休闲氛围。在城市公园、街头绿地等公共休闲空间中，通过种植高大的乔木、设置草坪、花坛等植物景观，不仅能够为市民提供遮阳、避雨等实际功能，还能够营造出一种宁静、舒适的休闲环境，吸引大量市民前来散步、休闲和娱乐。

## 四、园林植物配置技术在生物多样性保护与景观提升协同措施

### （一）植物选择与配置优化

实现生物多样性保护与景观提升协同，需优化植物选择与配置。选择植物时，注重多样性，筛选适配当地气候、土壤的乔、灌、草及地被植物，搭配常绿与落叶、

观叶与观花、喜阳与耐阴植物，丰富群落结构，为生物提供栖息与食物，提高生物多样性。配置植物时，兼顾层次性与功能性，依据园林功能需求和景观效果选择配置方式，休闲绿地采用自然式，模拟自然群落，提供优美休闲环境；防护绿地采用规则式，种植紧密绿篱或防风林，发挥防护隔离功能。此外，关注植物生态位和生态关系，合理配置，形成依存、促进的生态系统，如种蜜源植物引传粉昆虫、种果实植物引鸟类，丰富生物多样性，促进生态稳定。

## （二）生态位与空间划分

在生态恢复与景观设计实践中，生态位与空间的合理划分是实现生物多样性保护与景观提升协同目标的关键措施之一，其涉及对生态系统内部物种间相互关系的深入理解，以及根据物种生长习性与生态需求进行的精确配置<sup>[3]</sup>。为此，需要在园林植物配置前详尽调研与分析不同植物的生长习性、生态需求及其对环境的适应性，并在此基础上，依据植物的垂直结构特性，即其生长高度，可以在绿地设计中巧妙布局不同高度的植物组合，从而构建出具有多层次结构的绿化景观体系，这不仅有助于提升景观的美学价值，还能促进生态系统的复杂性和稳定性。进一步地，空间划分需综合考量植物的生长周期、观赏价值及生态服务功能。具体而言，春季时段可选择开花早、色彩鲜艳的植物种类作为视觉焦点，利用花期错开策略，延长整个春季的观赏期；夏季应侧重选用具有强大遮荫能力的植物，如高大乔木，为游人提供避暑休憩的凉爽空间，同时降低城市热岛效应；秋季则以秋色叶树种为主，通过叶色变化展现丰富的季相景观，增强景观的层次感和观赏深度；冬季考虑到多数植物落叶的特点，可以配置常绿植物作为景观背景，维持冬季景观的绿色基调，为单调的冬季增添生机。除此以外，生态位与空间划分还需融入生物多样性保护理念，通过为不同生态位配置适宜的物种，如本土植物与珍稀濒危物种的恰当引入，促进生物多样性的恢复与维持。充分考虑物种间的互利共生关系，如设置蜜源植物吸引传粉昆虫，以及构建生态廊道连接破碎的生境，增强生态系统的连通性和恢复力，以显著提升景观的生态功能和美学价值，为生物多样性保护提供有力支撑，实现人与自然和谐共生的美好愿景。

## （三）定期修剪与施肥

修剪技术不仅关乎景观美学，还深刻影响着植物的生长习性、分枝结构和开花特性。通过定期且科学的修剪，可以有效控制植物的生长形态和高度，保持景观的整洁度和视觉美感，同时促进植物的分枝和开花，从而提升园林植物的观赏价值。在实际修剪的过程中，需依据植物种类、生长习性及景观需求，设定个性化的修剪周期和强度。例如，对于观花植物，应在花后及时进行修剪，以促进新枝生长和二次开花；而对于观叶植物，则应根

据其生长速度和形态需求，定期进行修剪以保持紧凑的株型和优美的叶形。施肥作为植物健康生长的基石，其重要性不言而喻。合理的施肥策略不仅能够满足植物的生长需求，还能优化土壤结构，提高土壤肥力，为植物提供良好的生长环境。施肥的精准性体现在肥料种类的选择、施肥时间的把握以及施肥量的控制上。例如，在春季生长期，可每两周施一次氮磷钾复合肥，促进植物快速生长；进入夏季后，减少施肥频率至每月一次，并选用低氮高钾的肥料，以增强植物的抗逆性和观赏性；秋季则应根据植物的生长情况，适量施用磷肥和钾肥，促进植物根系生长和花芽分化；冬季则停止施肥，让植物进入休眠状态，为来年的生长蓄积能量。



## 结语

综上所述，园林植物配置技术在生物多样性保护与景观提升中发挥着重要作用，为了实现生物多样性与景观美学的双重提升，需要合理选择植物种类和配置方式，还应加强定期修剪与施肥、建立科学的监测与评估体系等措施，确保植物的健康生长和生态效益的发挥，为园林植物配置的调整和优化提供科学依据。

## 参考文献

- [1] 蒲泽敏. 园林植物的生物多样性与景观设计的关联性[J]. 分子植物育种, 2023, 21(19): 6581-6585.
- [2] 周应新, 梁小波, 张凯, 等. 基于生物多样性保护的科普园植物景观设计研究[J]. 花卉, 2023(2): 52-54.
- [3] 姚懿菲. 植物多样性促进园林景观的生态恢复与生物多样性保护[J]. 分子植物育种, 2023, 21(18): 6227-6231.

作者简介：王璐(1982年-)，女，汉族，济南历城人，大学，工程师，研究方向：园林工程植物配置、园林植物养护管理。