

# 节水型园林植物选择原则与配置技术体系构建

魏薇

中南林业科技大学涉外学院 湖南省 410000

DOI: 10.32629/ems.v8i4.19768

**[摘要]** 水资源集约利用是现代园林建设可持续发展的核心要求,节水型园林的打造,不仅能够缓解城市绿化用水压力,更能推动生态园林与低碳城市建设协同发展,而植物选择与配置是构建节水型园林的核心环节。科学筛选适配区域气候与土壤条件的节水型植物,搭建系统化、规范化的配置技术体系,可在保障园林景观效果、生态功能的前提下,大幅降低园林养护灌溉用水量,实现生态效益、景观效益与水资源利用效益的统一。本文立足节水型园林建设实际需求,阐述节水型园林植物的核心内涵,梳理植物筛选需遵循的基本原则,结合区域生态特点与园林建设规范,构建完整的节水型植物配置技术体系,同时提出体系落地的配套保障思路,为现代节水型园林规划建设、绿化提质增效提供实践参考与理论支撑。

**[关键词]** 节水型园林; 园林植物; 选择原则; 配置技术; 技术体系; 水资源利用

随着城市化进程加快,城市园林绿地面积持续扩大,园林灌溉用水需求量逐年攀升,水资源供需矛盾日益凸显,传统高耗水型园林绿化模式已难以适配可持续发展要求。节水型园林以水资源高效利用、低耗水养护为核心目标,是破解城市绿化用水难题、推进生态城市建设的重要路径,而植物作为园林的核心组成部分,其自身耐旱性、耗水特性与配置方式,直接决定园林整体耗水量与养护成本。当前部分园林工程建设中,存在植物选择盲目、配置方式不合理、节水理念落实不到位等问题,导致绿化用水浪费、后期养护难度大、植物存活率偏低,难以发挥节水园林的实际效能。明确节水型植物选择核心准则,搭建科学完善的配置技术体系,规范园林植物选型与布局流程,对推动节水型园林规范化建设、实现水资源集约高效利用具有重要的现实意义。

## 1. 节水型园林植物的核心内涵与应用价值

### 1.1 节水型园林植物的核心内涵

节水型园林植物区别于传统高耗水园林植物,核心是指具备较强耐旱性、低耗水特性,能够适应区域自然降水条件,在少量人工灌溉甚至无额外灌溉的情况下,依旧可以正常生长发育、维持良好景观效果的植物品类。这类植物大多经过长期自然筛选,具备适配干旱、半干旱或季节性缺水环境的生理结构,比如叶片蜡质化、根系发达、植株蒸腾量小等特点,自身耗水量远低于常规园林植物,同时能够适应区域土壤、气候等生态条件,抗病虫能力较强,后期养护管理难度低,是构建节水型园林的核心载体。节水型植物并非单一的耐旱植物,而是兼顾生态适应性、景观观赏性与节水功能性的

的综合性植物品类,需同时满足生长存活、景观塑造与水资源节约三重需求。

### 1.2 节水型园林植物的应用价值

推广应用节水型园林植物,首先能够大幅削减园林灌溉用水量,减少城市水资源消耗,缓解绿化用水与生活用水、生产用水的供需矛盾,落实水资源集约利用理念。其次,节水型植物适应性强、养护成本低,可减少后期灌溉、施肥、病虫害防治等养护投入,降低园林运维成本,提升园林建设的经济效益。同时,这类植物能够更好地适应区域自然生态环境,生长稳定性强,可有效提升绿地植被存活率,维持园林生态系统稳定,发挥固土护坡、净化空气、调节局部小气候等生态功能,适配生态园林建设需求。

## 2. 节水型园林植物的核心选择原则

### 2.1 生态适应性优先原则

生态适应性是节水型园林植物选择的首要原则,也是保障植物正常生长、发挥节水效能的基础。植物筛选需充分贴合项目所在地的气候条件、降水规律、土壤特性、地形地貌等自然环境要素,优先选用乡土植物与本土化驯化植物,这类植物经过长期区域生态适应,具备极强的环境适配性,耐旱、耐寒、耐贫瘠能力突出,无需额外特殊养护即可良好生长,节水效果与存活率远高于外来引进的非适配植物。同时要规避盲目引进外来新奇植物、高耗水观赏植物的行为,避免因植物不适当当地环境,出现生长不良、存活率低、需大量灌溉补水等问题,从源头保障植物选择与区域生态高度适配。

## 2.2 节水耐旱核心原则

节水耐旱是节水型园林植物最核心的筛选标准,植物选型需重点考量植株自身的生理耗水特性,优先选择蒸腾作用弱、根系吸水能力强、水分利用效率高、耐旱性强的植物品类。结合植物耐旱等级与耗水量数据,划分低、中、高耗水层级,优先选用低耗水、强耐旱植物,适度搭配中等耗水植物,严格控制高耗水植物的应用比例。同时要兼顾植物生长周期内的需水变化,选择生长期需水量小、干旱季节耐受性强的品种,确保在自然降水不足、人工灌溉受限的情况下,依旧能保持良好生长态势,切实发挥节水降耗的核心作用,避免因植物自身特性导致水资源浪费。

## 2.3 景观协调性原则

节水型园林建设不能单纯追求节水效益而忽视景观功能,植物选择需兼顾节水特性与景观协调性,契合园林整体规划布局与景观设计主题。综合考量植物的株型、花色、叶色、花期、季相变化等观赏特性,结合园林功能分区、空间布局需求,搭配不同形态、不同花期、不同层次的植物,打造高低错落、季相交替、景观丰富的绿化效果。同时要注重植物与园林建筑、山石、水体等其他景观要素的协调搭配,避免植物品类杂乱、景观突兀,在保障节水效能的前提下,提升园林整体美观度,满足景观观赏与休闲游憩的基础功能,实现节水效益与景观效益的平衡。

## 2.4 生态功能与养护便捷性原则

节水型植物选择需兼顾生态功能与后期养护便捷性,优先选用具备固土护坡、净化空气、改善土壤、维护生物多样性等生态功能的植物,强化园林绿地的生态价值。同时要选抗病虫能力强、生长稳定、耐粗放管理的品种,减少后期病虫害防治、修剪、灌溉等养护工作,降低养护成本与人力物力投入。避免选用生长势弱、易患病虫害、养护要求严苛的植物,防止后期养护过程中消耗大量水资源与人力成本。此外,还要兼顾植物生长的安全性,选择无飞絮、无异味、无毒副作用的植物,保障园林使用人群的健康与安全,适配城市公共绿地的使用需求。

# 3. 节水型园林植物配置技术体系的构建

## 3.1 体系构建的核心目标与整体思路

节水型园林植物配置技术体系的搭建,始终围绕节水优先、生态适配、景观优化、养护集约的核心方向推进,每一

项技术要点的设定,都贴合区域自然生态条件与园林实际建设运维需求,不脱离现场落地可行性空谈技术标准。整个体系整合植物筛选、空间布局、群落结构、后期管护等全流程关键环节,将零散的配置要求梳理为连贯、规范、可复制的技术流程,打破以往园林植物配置随意性强、节水与景观难以兼顾的局限,形成标准化的操作框架。整体构建思路以因地制宜、适地适树为根本遵循,牢牢把握乡土节水植物的主体地位,适度搭配经过本土化驯化、适配性强的耐旱植物品种,拒绝盲目选用外来高耗水植物,在此基础上优化植物空间排布与群落组合方式,同步结合土壤改良、地形修整、保水控水等配套辅助措施,最终构建出耗水量低、生长状态稳定、兼具生态与景观功能的复合型植物群落,实现植物配置、节水技术、现场环境与景观需求的深度融合,保证整套体系既具备科学理论支撑,又能在实际园林工程中顺利落地推行。

## 3.2 植物群落层级配置技术

植物群落层级配置是整个配置技术体系的核心支撑,遵循自然生态群落的生长规律,采用乔木、灌木、地被植物相结合的立体配置模式,通过优化各层级植物的品种选择与配比关系,打造节水效能突出、结构稳定的复层植物群落。上层乔木作为园林绿地的骨架,优先选取本土生长的深根性耐旱乔木品种,合理控制种植间距与密度,避免植株过于密集造成根系争抢水分、枝叶相互遮挡的问题,既能发挥乔木遮阴降温、减少地面水分蒸发的作用,又能维持良好的竖向景观效果。中层灌木起到空间过渡与景观丰富的作用,选用耐旱性强、株型紧凑、养护难度低的花灌木与彩叶灌木,搭配时注重高低错落与色彩协调,不盲目追求品种繁杂,减少不必要的水分与养分消耗。地被层摒弃传统高耗水草坪的大面积应用,优先选用匍匐生长、耐旱耐贫瘠、固土保水能力强的乡土地被植物与宿根耐旱花卉,覆盖地表减少土壤裸露,进一步降低地面水分蒸发,同时减少草坪修剪与灌溉的运维压力。各层级植物搭配过程中,始终把控整体疏密程度,保障植株间通风透光条件良好,减少病虫害发生概率,形成层次分明、结构稳定、节水效果显著的复合型植物群落。

## 3.3 分区差异化配置技术

园林内部不同功能区域的用水条件、灌溉便利性、景观定位存在明显差异,若采用统一的植物配置标准,极易出现景观效果不达标或水资源浪费的问题,因此需结合区域实际

情况, 实施分区差异化配置, 细化每一类区域的植物选型与布局要求。广场、城市主干道两侧、园林核心景观节点等区域, 对景观观赏性要求较高, 可在节水前提下, 适度搭配观赏性强、景观效果突出的中等耐旱植物, 采用精细化配置方式, 兼顾景观质感与节水需求, 灌溉管理也相对精准可控。公园边角地带、边坡护坡、生态涵养林等非核心景观区域, 以生态防护与节水为主要目标, 全面选用耐旱性极强、耐粗放管理的乡土植物, 减少人工灌溉与精细管护, 依靠自然降水即可维持正常生长。山体、陡坡、高地等灌溉设施难以覆盖、土壤保水性差的易干旱区域, 重点选用根系发达、固土能力强、耐旱耐贫瘠的乔灌木与地被植物, 杜绝高耗水植物进入, 完全依托自然降水维系生长, 降低灌溉运维难度。临近水体、湿地的边缘区域, 土壤湿度相对较高, 选用耐旱与耐湿性兼具的植物品种, 充分利用周边土壤自然湿度, 减少人工额外灌溉, 实现不同区域的针对性节水管控。

#### 3.4 配套节水辅助技术融合

仅靠植物配置难以实现最大化节水效能, 需将配套节水辅助技术与植物配置方案深度融合, 形成植物选型与技术支撑的协同发力, 全方位提升水资源利用效率。结合植物群落配置布局, 针对性开展土壤改良工作, 增施有机肥提升土壤有机质含量, 适量施用保水剂增强土壤蓄水保水能力, 减少水分下渗与流失, 为节水型植物生长创造良好的土壤环境, 从根基上减少灌溉需求。配合植物配置进行地形微整理, 通过平缓坡地、微地形起伏设计, 引导自然降水就地蓄积与下渗, 避免地表径流快速流失, 让降水得到充分利用, 减少人工灌溉补水量。配套选用高效节水灌溉技术, 摒弃传统大水漫灌方式, 根据不同植物的需水特性与根系分布, 针对性选用滴灌、微喷、渗灌等精准灌溉方式, 实现水分直接输送至植物根系部位, 精准控制灌溉水量, 避免无效水分消耗。此外, 将植物配置与雨水收集、地表覆盖保墒等技术相结合, 地表铺设树皮、碎石等覆盖物减少水分蒸发, 全方位构建节水技术闭环, 让植物配置与配套技术相互配合, 最大限度降低园林整体耗水量。

#### 3.5 后期养护管控技术规范

后期养护管控是保障植物配置效果、维持长期节水效能的关键环节, 需制定完善、可落地的技术规范, 将养护工作纳入整套技术体系, 避免重建设、轻管护导致植物长势变差、

节水效果大打折扣。针对不同耐旱等级、不同生长周期的植物, 制定差异化的灌溉管控标准, 依据土壤湿度、天气降水情况科学确定灌溉频次与水量, 坚决杜绝过度灌溉、频繁浇水的粗放养护方式, 做到按需补水、精准灌溉。规范水肥一体化管理技术, 采用缓释肥、有机肥为主的施肥方式, 提升植物自身水分利用效率, 通过合理施肥增强植物耐旱性, 减少灌溉补水需求。明确日常修剪、病虫害防治的操作规范, 及时修剪枯枝、弱枝, 保持植株健康生长态势, 做好病虫害预防工作, 避免因植株生长不良导致需水量增加、养护成本上升。建立常态化养护监测机制, 定期监测植物生长状态、土壤水分含量与群落稳定性, 根据监测结果动态调整养护措施, 及时优化长势不佳的植物植株, 保障整个植物群落长期稳定生长, 持续发挥节水、生态与景观多重效益。

#### 4. 结语

节水型园林植物选择与配置, 是推进城市园林水资源集约利用、实现生态园林可持续发展的关键举措, 科学的选择原则与完善的配置技术体系, 是平衡节水效益、生态效益与景观效益的核心支撑。在城市绿化用水压力持续增大的背景下, 必须坚守生态适配、节水优先、景观协调的植物选择原则, 搭建涵盖群落配置、分区布局、辅助技术、养护管控的全流程配置技术体系, 配合前期规划、后期运维、植物推广等配套保障措施, 才能真正落实节水园林建设理念。通过规范化、科学化的植物筛选与配置, 打造低耗水、高稳定、优景观的现代园林, 既能够缓解城市水资源供需矛盾, 又能提升园林生态与景观价值, 为生态城市建设、水资源可持续利用奠定坚实基础, 推动城市园林绿化实现高质量、可持续发展。

#### [参考文献]

- [1] 黄永锋. 珠海市园林植物节水抗旱栽培技术推广对策[J]. 南方农业, 2025, 19(20): 124-126.
- [2] 赵扬辉, 陈永毕. 节水型园林植物规划配置研究[J]. 农村实用技术, 2020, (10): 147-148.
- [3] 江彬彬. 节水型园林植物规划配置研究[J]. 花卉, 2020, (04): 37-38.
- [4] 王翠玲. 智能灌溉技术在园林植物生长与节水管理中的应用研究[J]. 绿色建造与智能建筑, 2024, (09): 176-178.
- [5] 范龙华, 范鲁燕. 干旱地区园林植物种植与节水灌溉要点[J]. 花木盆景, 2025, (10): 73-75.