

基于“精野结合”理念的城市绿地韧性构建探索——以厦门为例

Exploration on the Construction of Urban Green Space Resilience Based on the Concept of 'Combination of Refinement and Wildness': A Case Study of Xiamen

魏道军

WEI Daojun

摘要

为应对传统精致绿化资源消耗高、生态功能弱,以及粗放野性绿化难以融入城市功能体系的双重困境,以“精野结合”理念为核心,探索其在构建城市绿地韧性方面的可行路径。通过梳理城市绿地韧性、精致绿化与野性绿化的内涵及相关研究,结合厦门筼筮湖、南湖公园、山海健康步道等实践案例,系统阐释“精中嵌野、野中有精”的空间配置策略、差异化养护标准及再野化措施,形成具有可操作性的韧性构建方案。实践表明,“精野结合”代表城市绿化发展新趋势,标志着从单纯追求视觉整洁的传统模式,向追求生态系统完整性、服务功能高效性与人文体验丰富性综合提升的重大转向。但实践中仍需克服公众认知偏差、技术体系缺失及政策资金约束等挑战,未来应完善技术标准、强化跨部门协同,推动理念普及与实践创新。

Abstract

To address the dual dilemmas of traditional refined greening—characterized by high resource consumption and weak ecological functions—and extensive wild greening, which struggles to integrate into the urban functional system, this study takes the concept of 'combination of refinement and wildness' as its core to explore feasible paths for its application in building urban green space resilience. By sorting out the connotations and relevant research of urban green space resilience, refined greening, and wild greening, and integrating practical cases such as Xiamen Yundang Lake, Nanhu Park, and Mountain-Sea Health Trail, the study systematically elaborates on spatial configuration strategies of 'wildness embedded in refinement and refinement contained in wildness', differentiated maintenance standards, and rewilding measures, thus forming an operable resilience construction plan. Practice shows that the 'combination of refinement and wildness' represents a new trend in urban greening development, marking a major shift from the traditional model of merely pursuing visual neatness to a comprehensive improvement that pursues the integrity of ecosystems, the efficiency of service functions, and the richness of humanistic experiences. However, challenges such as public perception biases, lack of technical systems, and policy and funding constraints still need to be overcome in practice. In the future, it is necessary to improve technical standards, strengthen cross-departmental collaboration, and promote the popularization of the concept and its application in practice.

文章亮点

1) 提出“精中嵌野、野中有精”的空间配置策略与“近精远野、外精里野”的布置模式,实现秩序与野性在空间维度上的有机融合,为城市绿地系统韧性构建提供了新的设计思路。2) 结合三类典型绿地实践,系统验证了“精野结合”在提升生物多样性、增强生态韧性、降低长期养护成本等方面的综合效益,为不同类型城市绿地的韧性优化提供了具象样本与实践路径。3) 探索了城市绿地“再野化”的可行路径与分级养护标准,推动具备潜力的绿地逐步恢复自然生态功能,为城市绿地从单一景观功能向生态韧性功能转型提供可操作的技术支撑。

关键词

城市绿地; 精野结合; 再野化; 绿地韧性; 精致绿化; 野性绿化

Keywords

Urban green space; Combination of refinement and wildness; Rewilding; Green space resilience; Refined greening; Wild greening

收稿日期: 2025-06-23

修回日期: 2025-10-02

城市生态空间破碎化, 生物多样性急剧下降, 热岛效应加剧, 这些问题在快速城市化过程中日益突出^[1-3]。传统的城市绿化陷入两大困境: 其一, 人工打造的城市精致绿化, 虽满足视觉审美与部分休闲需求, 但高度依赖高频次人工修剪和大量水肥投入, 存在生态功能薄弱、韧性弱、维护成本高昂的弊端; 其二, 粗放管理的城市野性绿化, 虽具自然野趣, 能在一定程度上展现出自然活力与生态韧性, 为城市增添别样的景观特色, 却因缺乏规划整合, 难以有效融入城市整体功能体系^[4-5]。

精致绿化作为城市高度人工管理的绿化景观^[6], 是以人为规划设计为主导, 强调景观的规整性、秩序性、观赏性, 通过精心筛选单一或少量观赏性物种, 采用结构化种植模式形成的绿化形式。其依赖高强度人工干预维持, 包括定期修剪、灌溉、施肥、病虫害防治等精细管养措施, 注重视觉美观与空间秩序, 但生物多样性较低、生态韧性较弱、生态功能相对单一, 维护成本较高^[7-8]。

野性绿化则代表了另一种绿化理念, 是城市及周边自然形成或模拟自然群落的景观生态空间, 强调自然主导和低人为干预。该绿化形式主要由自生植物构成或模拟自然群落形成, 物种丰富且多为本地或自然迁入的物种, 群落结构稳定, 具有较高的生物多样性和生态韧性。野性绿化允许自然演替和生态过程自由进行, 能够实现人与野生生物的和谐共存, 在维持生态平衡、提供生物栖息地、增强碳汇能力等方面具有显著优势, 同时还兼具人文、审美和健康等多重价值^[9]。野性绿化与“城市荒野景观”“野性景观”“城市荒野”“野生绿化”等概念极为类似。翟欲彤指出, 荒野景观是人类干扰程度低、自然主导生态演替的土地景观或空间, 兼具生态、社会、经济、美学四重价值^[10]。徐泽荣等将城市野性景观定义为城市及周边自然形成或模拟自然群落、人为干预少、允许自然演替且人与野生生物可共存的空间, 并将其划分为原生、次生、类野性三类, 指出高度人工化绿地韧性弱, 野性景观韧性高(表1)^[6]。胡尚春等将城市荒野划分为原生荒野、次生荒野和潜在荒野三类, 其核心特征是以自生植物为主体, 呈现显著的自然演替规律; 指出与人工绿化相比, 城市荒野具有物种丰富度高、维护成本低、碳储量高等优势,

并基于此提出城市绿化再野化的具体途径: 针对现有部分城市人工绿地, 可通过降低割草频率、保护原生植被、保留凋落物等措施, 弱化人为干预, 营建自然过程主导的生境^[11]。王向荣指出, 野生自然生态效益优于人工绿地, 可通过减少干预、人工塑造生境并参照自然群落种植, 在城市低强度空间形成具有生态功能和野趣的斑块^[12]。这些研究共同强调自然主导、低干预的野性绿化景观对提升城市生态服务水平、生物多样性和增强城市绿地韧性的关键作用, 以及通过模拟自然过程实现人工空间再野化的可行性。

基于当前城市绿化面临的困境, “精野结合”理念将成为可行路径。该理念通过平衡城市绿地中的理性秩序与自然野性, 构建具备抵抗自然或人为干扰冲击、维持自身结构功能稳定、快速恢复原状或自适应调整至新平衡状态能力的城市绿地韧性, 推动城市绿化从单纯景观美化向生态功能提升与可持续发展转型^[13-14]。深入研究并实践这一理念, 有望为城市生态环境改善和人居环境优化提供新的思路与方法。

1 “精野结合”内涵与价值

1.1 “精野结合”的内涵

城市绿化的“精野结合”以城市功能、景观需求与居民使用需求为核心, 通过空间布局、植物配置、分类营造和分级管理等措施, 深度融合精致绿化和野性绿化, 实现并维持人工秩序与自然野性之间的动态平衡。精野结合并非精与野的简单拼凑或割裂对立, 而是“精中嵌野、野中有精”的有机统一关系, 体现为相互渗透与共生互补。

精致绿化的“精”, 是通过精心设计、精致施工与精细化管理等措施, 构建兼具高观赏价值、社交与康体等多功能, 且安全舒适、高度秩序化的绿色空间。其核心在于以匠心与精致满足居民美感体验和高效空间利用需求。精致绿化凭借结构稳定、服务承载能力强、维护响应可预测的特性, 为绿地系统应对高强度使用和突发干扰提供刚性支撑, 重点塑造城市形象、满足精致审美需求并保障高频活动。其适用于城市核心区、高密度活动区、门户空间、重要景观与交通节点, 以及城市道路主要视线廊道、主要景观面所及和贴近行人的绿地^[15]。

表1 城市野性景观分类及差异
Tab.1 Classification and differences of urban wild landscapes

类型	群落特征	生物多样性	韧性	维持特征
原生野性景观	自然形成、人为干预少、呈自然发展的绿色空间, 具有群落结构稳定复合、植被层次分明、生物多样性丰富、生物链完整、“野性度”高的特点			
次生野性景观	当持续性、高强度的人为干预停止后, 由自然过程主导动态发展的城市景观空间, 呈点、线、面状分布, 群落结构因演替阶段而异, 物种丰富度和自我调控力随自然演替进阶而提升	高	强	自然主导为主, 人为干预低或无, 自由生长、自然演替、自我调控
类野性景观	模拟自然野性景观要素与风貌、人为营造的野性景观空间, 面积与分布多样, 原植被条件不定, 营建后逐步形成稳定复合的群落结构			
高度人工管理景观	人为设计选择的群落, 结构单一, 外貌以满足视觉美感为目标, 缺失食物链	低	弱	人为主导, 依靠修剪、灌溉、施肥、喷药、除杂等人工干预维持

野性绿化的“野”，则聚焦于绿地自然生态属性，通过“放养”式的低干预营造自然野性效果^[12]。其以乡土植物群落为主体模拟自然生态系统结构，接纳落叶覆盖、植被疏密自然变化等特征，最大程度减少人工养护干预，充分发挥生物多样性保育、生态系统服务提升与资源节约等功能。野性绿化凭借生物多样性网络、自我组织适应能力、水文调节功能及低资源依赖特性，为绿地系统注入弹性恢复力，构成应对极端天气等生态扰动的关键缓冲带，着重强化生态功能并构建韧性生态系统，在“放养”状态下仍能确保整体绿化景观的和谐统一^[16-17]。野性绿化适用于城市边缘绿地、大型绿地外围等低景观精细度需求区域，以及城市湿地、郊野公园、滨水缓冲带等非核心景观区域，原高强度精细化养护的绿地也可通过渐进式再野化恢复野性状态^[11]。

“精”与“野”的协同平衡使城市绿地系统呈现刚柔并济的韧性，精致绿化保障日常功能运行稳定，野性绿化则增强突发事件缓冲与恢复能力^[12]，二者共同构成城市绿地韧性的双重推动力，为城市可持续发展提供生态与景观支撑。

1.2 “精野结合”的价值

从生态价值层面看，在“精野结合”模式下，野性绿化通过保护和构建近自然生态群落和生境斑块，为城市生态环境带来了诸多积极影响。这些近自然生态群落和生境斑块是城市中的生态斑块，为众多生物提供适宜的生存环境，成为城市生物多样性的重要支撑。它们构建复杂多样的生物走廊，让生物能够在城市中自由迁徙和交流，丰富城市生物多样性，使城市生态系统更加稳定和健康。在暴雨天气中，自然植被与土壤结构如同天然的海绵，发挥着重要的作用，能够滞留雨水，减缓雨水流速，削减地表径流，从而有效缓解城市内涝问题，提升城市整体生态韧性。野性绿化能减少化学防治和施肥投入，可避免化学物质对土壤、水体和空气的污染，降低环境污染风险。

从经济价值看，“精野结合”模式在全生命周期成本上优势显著。通过减少施肥用量（依托自然生态循环供给养分）、降低修剪频次（保留植物自然生态形态）、减少农药使用（借自然平衡控病虫害）、接纳杂草杂苗（减少清理工作），并选用适应性强的乡土植物（无需过多人工干预，依赖自然降水即可维持，大幅降低水资源消耗）等，能显著削减养护成本。同时，精致绿化凭借优美景观与舒适环境提升周边区域吸引力，助力拉动居住与投资需求，进而提升周边房地产价值。相关研究显示，优质城市绿地对房地产多呈增值效应，可使周边房产增值5%~20%，还能提高房租、刺激消费^[18]。

从社会价值层面看，“精野结合”的绿地系统为城市居民提供多元化的空间体验。精致绿化空间能满足市民对高品质社交和文化活动场所的需求，为市民提供一个秩序感强的社交互动空间。野性绿化空间则成为自然探索、生态教育的理想之地，它直观地展示自然演替过程和生物多样性，激发公众尤其是青少年的生态保护意识。此外，广泛运用乡土植物、塑造近自然地貌与植被风貌，有助于传承地方生态文化记忆，提升城市景观的地域识别性^[6]。

2 案例分析

2.1 实践案例

“精野结合”理念在城市绿化实践中多有开展，厦门通过差异化探索，为该理念的应用提供了具象样本，其核心均围绕“理性秩序与自然野性平衡”展开，在空间尺度与实施策略上各有侧重。

2.1.1 厦门筼筮湖

筼筮湖被称为“厦门市城市会客厅”，公园绿地面积78.4 hm²，其中野性绿化面积7.75 hm²（占9.9%），精致绿化面积70.68 hm²（占90.1%）。作为城市核心绿地，湖区大部分区域实行特级养护标准，生态保育区的外导流堤和湖心岛以及靠绿地外侧的边、偏绿化是主要的野性绿化区域，采取低干预管理策略（图1）。外导流堤（长1.2 km，面积2.5 hm²）和湖心岛（面积3.5 hm²）的植被经过30余年自然演替，已形成郁闭度超0.8的茂密生境，成为鸟类重要栖息地。这两个区域植物群落丰富，包含小叶榄仁 *Terminalia neotaliala*、黄槿 *Talipariti tiliaceum* 等乔木，以及木榄 *Bruguiera gymnorhiza*、秋茄树 *Kandelia obovata* 等7种红树植物。特别值得注意的是，通过鸟类传播的乡土树种如潺槁木姜子 *Litsea glutinosa*、土密树 *Bridelia tomentosa*、天竺桂 *Cinnamomum japonicum* 等已自然繁衍，逐步改变原有植被结构。据厦门观鸟协会统计，湖区记录鸟类有15目38科96种，常年栖息约1万只，包含褐翅鸫 *Centropus sinensis*、鹎 *Pandion haliaetus*、黑鸢 *Milvus migrans*、栗喉蜂虎 *Merops philippinus*、白胸翡翠 *Halcyon smyrnensis* 等9种国家二级重点保护鸟类。

这一“精中嵌野”的实践模式，在城市核心区通过生态留白和最小化人工干预，成功实现了景观价值与生态保护功能的有机统一，为城市生物多样性保护和绿地韧性构建提供了典范。

2.1.2 厦门南湖公园

南湖公园是厦门筼筮湖畔一座现代公园，绿地面积7.02 hm²，以疏林草地景观著称，其中野性绿化面积0.85 hm²（占12.1%），精致绿化面积6.17 hm²（占87.9%）。公园在象棋广场南侧保留了一片0.35 hm²的“野性飞地”，这是2016年台风灾后改造时特意保留的自然区域。该区域上层保留了原有的南洋楹 *Falcataria falcata*、高山榕 *Ficus altissima* 等乔木，下层种植鹅掌藤 *Heptapleurum arboricola*、红背桂 *Excoecaria cochinchinensis*、海芋 *Alocasia odora* 等耐阴适生植被。由于较少人为干扰，该区域吸引了大量鸟类在此栖息，由鸟类带来的种子在这里逐渐繁衍，绿地中出现天竺桂、土密树、构 *Broussonetia papyrifera* 等乡土植物（图2）。目前，该区域采取最低限度养护，仅例行清理侵入垃圾，养护成本不足精养区的20%。

这种低干预管理模式使该区域逐渐形成自然生态群落，成为城市核心区难得的鸟类和昆虫栖息地，展现了“精中嵌野”的韧性景观设计理念——在高度人工化的城市公园中嵌

入自然演替空间，既保留了野趣，又提升了生物多样性，为高频使用公园的绿地韧性构建提供了有价值的参考样本。

2.1.3 厦门山海健康步道

厦门山海健康步道作为城市慢行系统的典范，全长 54 km，包括云海线和林海线两大主线。通过“精野结合”的设计理念，将 59.73 hm² 绿地划分为精区和野区（表 2，

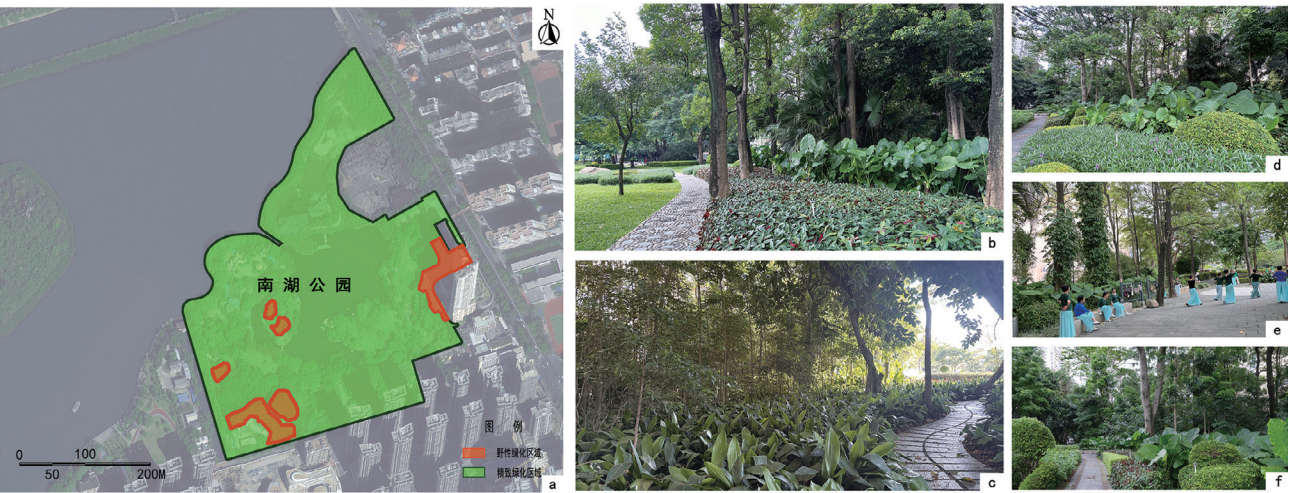
图 3）。云海线串联八座山体和三大水域，并设置 23 处特色节点；林海线则连接多个生态休闲节点，并打造 16 个特色驿站。精致绿化区集中在人流密集区域，实行高标准养护，重点打造 9 个景观驿站和 7 个公园等高品质体验空间。野性绿化区分布于高架桥下等低干扰区域，采用近自然管理模式。

这种差异化空间策略既保留了“东山环廊”“万石苍海”



a. 筼筮湖主湖区精野分区；b. 外导流堤野性绿化区；c. 内导流堤和湖心岛野性绿化区；
d~e. 环湖带状公园，精致绿化区域嵌入野性绿化，远离视线或靠后侧的边、偏绿地为野性绿化

图 1 筼筮湖公园精野绿化分布
Fig.1 Distribution of refined and wild green spaces in Yundang Lake Park



a. 南湖公园精野分布图；b. 左侧为精致绿化，右侧为野性绿化；c. 野性绿化内部；d~f. 野性绿化区域

图 2 厦门南湖公园精野绿化分布
Fig.2 Distribution of refined and wild green spaces in Xiamen Nanhu Park

等节点的景观品质，又维系了生态植被的自然演替过程，通过立体设计手法打破城市与自然的界限，成功将原本孤立的生态斑块串联成贯通山海的全域绿色廊道，不仅实现了“生态廊道+慢行系统”的双重功能，更创新性地展示了城市建设中人工精致与自然野趣的有机融合，为探索城市可持续发展提供了重要实践样本。

2.2 面临问题与挑战

厦门在不同场景的实践，虽验证了“精野结合”理念在提升生物多样性、构建绿地韧性等方面的价值，为该模式的推广积累了经验，但实践过程中仍存在精致绿化偏多、野性绿化认可度较低的问题。这些问题制约了该理念推广，具体

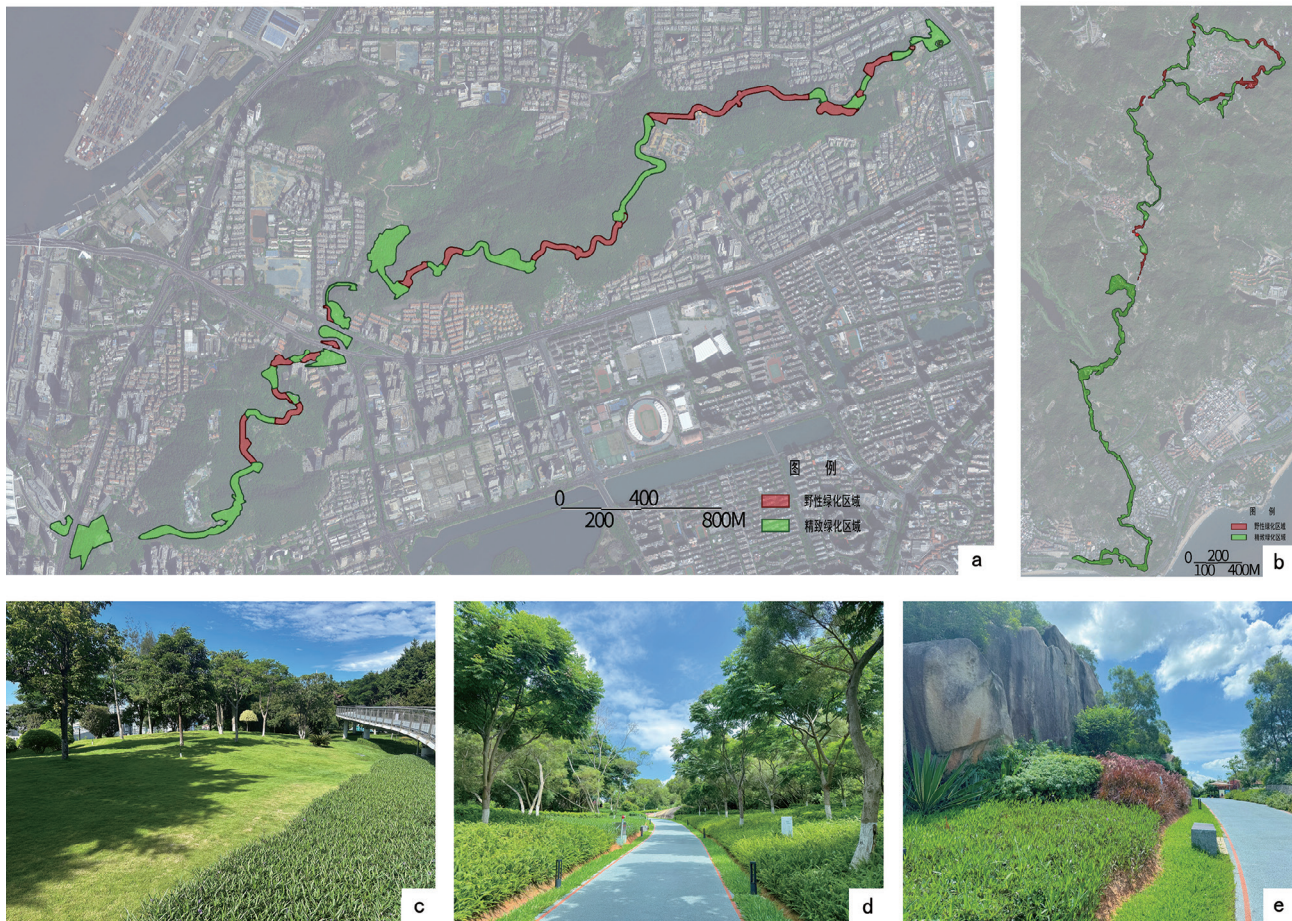
可归结为认知、技术与政策 3 个层面。

在公众认知层面，因长期受规整化、高度人工化绿化审美观念的影响，部分市民对野性绿化呈现的落叶覆盖、植被自然疏密、自然演替痕迹等自然景观现象的接受度低。这些现象往往被误认为是“杂乱无章”或“管理缺失”的体现，影响城市环境卫生形象，甚至存在火灾隐患、虫害滋生等安全隐患。这种根深蒂固的审美偏好与对生态价值的认知，构成了“精野结合”模式推广的社会认同障碍。

在技术体系层面，当前对“精野结合”的技术路线和标准体系研究较少，缺乏与建设、管养相对应的技术标准和规范，具体表现为以下两方面：一是现实中“精”与“野”的

表 2 厦门山海健康步道绿化精野绿化分区
Tab.2 Zoning of refined and wild green spaces along Xiamen Mountain-Sea Health Trail

分区	养护等级	面积（占比）	功能定位	分布区域
精区	特级 / 一级	45.39 hm ² (76.0%)	保障中、高频活动区的景观秩序性与观赏性	主要出入口、景观节点、景观驿站等中、高频活动及贴近游客，距离≤ 3 m 的视线焦点区域
野区	二级 / 其他	14.34 hm ² (24.0%)	维持植被自然演替，提供野趣体验	低频活动区及远离游客的背景绿化和边缘绿化



a. 健康步道云海线；b. 健康步道林海线；c~e. 贴近游客，距离小于 3 m 的主视线范围内或主要的绿化活动空间为精致绿化区

图 3 厦门健康步道精野绿化分布

Fig.3 Distribution of refined and wild green spaces along Xiamen Health Trail

分区尺度难以精准把握,如厦门山海健康步道以景观节点、驿站、出入口、人流密集高峰路段以及贴地人行通道两侧各3 m范围内作为精致绿化区域,但这些精致绿化相对独立存在,没有嵌入“野”性元素,存在“一刀切”的粗放式划分情况,难以适配不同城市、不同区域空间的差异化需求。二是绿化管理者对野性绿化的管理理念缺乏科学认知与实践经验,难以精准把握干预尺度,易导致过度管理(如频繁修剪)或管理不足(如安全隐患未及时排除)等情况出现,从而影响该模式实施效果。

在政策与资金层面,城市绿化建设资金分配通常倾向见效快、短期景观成效显著的项目。相比之下,野性绿化建设面临双重挑战:前期生态修复与建设(如土壤改良、乡土植物培育、生境营建等)投入较高,且其生态系统和生态效益构建需要一定时间,见效相对缓慢。因此,尽管野性绿化具有长期养护成本低的优势,但其未能被充分认可。缺乏针对野性绿化特性的耐心和长效扶持政策,导致其推广动力明显不足。

2.3 案例启示

厦门筼筮湖、南湖公园、山海健康步道3个案例,为不同类型城市绿地韧性构建提供了参考:筼筮湖作为“城市会客厅”,以90.1%精致绿化保障景观秩序与高频活动需求,保留的9.9%野性绿化经30余年自然演替形成高郁闭度生境,成为含9种国家二级保护鸟类在内的96种鸟类的栖息地。其“精中嵌野”模式验证了核心区可借生态留白与低干预,平衡景观品质与生物多样性,提升生态韧性。南湖公园在闹市区嵌入面积占比12.1%的“野性飞地”供乡土植物自然繁衍,其养护成本不足精养区20%,证明高度人工化公园中局部野性斑块能以低成本增强绿地自我维持能力,为闹市区绿地降本与生态韧性提升提供路径。山海健康步道以76%精致绿化和24%野性绿化串联孤立生态斑块,其分级养护策略在保障慢行功能与景观的同时维系植被演替,为线性绿地提升生态连通性、构建韧性提供实践样本。

从案例可见,对于城市核心区域、高密度活动区、重要景观节点等需重点保障景观品质与功能承载的重要绿地,精致绿化比例可控制为70%~90%,野性绿化比例则对应控制为10%~30%,以平衡生态价值与城市核心空间的秩序感、观赏性。对于使用频度较低以及位于城市边缘的绿地,因对人工干预和景观精致度要求较低,野性绿化比例可适当提高至70%,更充分发挥其自然演替优势与生态韧性,降低养护成本。

3 实践指引

3.1 差异化空间配置

在核心功能区即高频活动区,以“精中嵌野”为主导模式,精为主、野为补,精致绿化与野性绿化的比例控制在7:3至9:1。在城市核心区、商业中心、城市广场、门户空间、交通枢纽、重要节点等高人流量区域,以精致绿化为主塑造整洁美观的景观基底,形成视觉主导的景观形象。

在这些精致绿地中,根据视觉要求和与主要活动区域的距离,采取“近精远野、外精里野”的布置模式,嵌入野性生境斑块,构建由近及远“精致基底+野性点缀”的层次。这种模式既以外围精致绿化满足市民对整洁景观的需求,又通过内里野性斑块为昆虫、小型鸟类提供栖息空间,在空间布局上形成“外显精致秩序、内藏野性生机”的复合生态景观格局(图4)。

在过渡功能区即中频活动区,采用“精野交织”模式,精致绿化与野性绿化的比例以5:5至6:4为宜。在城市边缘绿地、大型绿地外围、社区公园非核心区、道路边侧绿带等低景观精细度需求区域,沿活动步道两侧3~5 m范围内设置精致绿化带,保障步行体验。远离步道区域(活动区域)则营造野性植被区,构建“乔-灌-草”多层复合群落,保留自然落叶层,形成“精致廊道+野性背景”的结构,兼顾景观观赏性与生态功能性(图4)。

在生态功能区即低频活动区,推行“野中有精”模式,野为主、精为缀,精致绿化与野性绿化的比例以1:9至3:7为宜,强化生态韧性。在城市湿地、郊野公园、滨水缓冲带、生态修复区、水源保护区等非核心景观区域,以近自然野性绿化为主,保留自然演替过程,营造以乡土植物为主的多层次群落。仅在主要出入口、关键节点等设置精致绿化点缀,选用低维护乡土植物,实现生态效益最大化与景观功能的适度补充。

3.2 差异化设计施工

精致绿化侧重于高品质空间塑造,选用形态优美、观赏性高的优质植物材料(包括适生外来种类),通过精心设计、精细施工,并深度融入地域文化符号、艺术装置与特色铺装,打造具有高度可识别性的标志性节点(如主题花境、文化雕塑、精致水景)。其强调空间的秩序感、艺术性与功能性,满足市民对高品质户外活动的需求。

野性绿化则立足于生态韧性基底构建:在植物选择上,严格优先选用适应性强的乡土植物,确保群落的长期稳定性。在群落结构上,模拟自然生态群落,构建“乔-灌-草-藤”复合的立体层次,创造多样化的生态位。在设计手法上,遵循“低干预”原则,依循原生地形地貌,最大限度保留和保护现有的自然生境(如湿地、溪流、原生林斑块),以最大程度降低人工干预对生态过程的干扰^[19-20];采用随机、自然式的种植布局,避免规则式排列,并为自然演替预留充足空间。在生境营造上,有意识地为鸟类、昆虫等野生动物提供食源、水源和庇护所,提升生物链的完整性与稳定性。

3.3 分级养护管理

基于“精”与“野”的核心功能差异,须建立与之匹配的分级养护管理体系,以实现景观品质与生态韧性的长效平衡^[20]。

精致绿化实行精细化、高标准养护,核心在于通过高频次的修剪整形、精准的水肥管理、及时的病虫害防治与设施维护,维持植物最佳生长状态与景观的精致度、整洁度,确保绿地景观持续发挥展示、服务与承载高频活动的作用^[21]。

根据不同区位、不同功能需求，可采取特级或一级养护标准（表 3）。两者主要差异体现在修剪频次、病虫害控制率、水肥使用量及管养精细度上（图 5）。

野性绿化则实行近自然、低干预管护，核心原则是“减量、顺应、促进”。“减量”即大幅降低修剪频率，减少水肥和农药使用；“顺应”即允许落叶覆盖、植物自然枯荣，接受植被合理的自然疏密变化；“促进”即通过必要的抚育（如清除恶性入侵物种、间伐）引导群落向稳定方向演替。

管理重点在于安全保障（防火、防洪、危木处理）、垃圾清理和生态监测，而非景观外形的规整，目标是保障生态过程的连续性与完整性。根据不同的功能要求，采取三级或二级养护标准（表 3），两者主要差异体现在人工干预程度和水肥投入量（图 5）。

3.4 城市绿化再野化

针对现状中大量具备再野化潜力却实行高强度养护的绿地，需制定系统性再野化推行策略。优先选择城市边缘绿地、

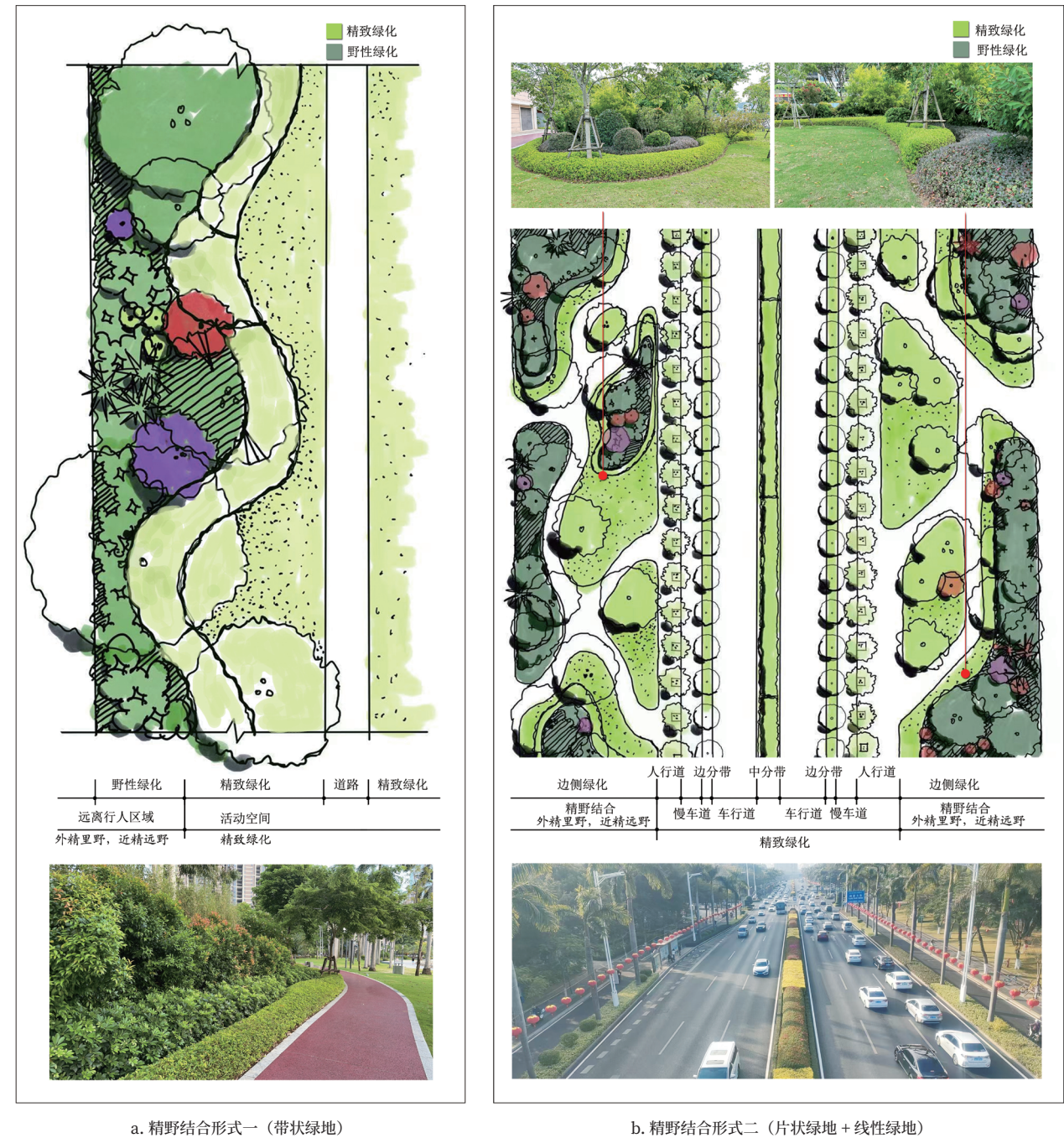


图 4 精野结合形式图示
Fig.4 Schematic diagram of the combination forms of refinement and wildness

道路边坡、公园内部保育区及远离主要活动区域的绿地作为实施对象，采用渐进式干预推动生态转型：逐步降低修剪频率，如从每月 1 次调整为每季度 1~2 次或按需修剪；重点保护与抚育原生或自生植被，保留凋落物形成自然覆盖层；减少乃至停止人工施肥与化学防治，持续减弱人为干预，引导绿地从高度人工管控向近自然生态系统过渡，恢复自我维持与更新能力。同时，考虑到再野化过程的动态性与复杂性，需建立长期生态监测机制，定期跟踪记录植物群落结构变化、野生动物出现频次及种类、土壤理化性质演变等核心指标，依据监测反馈及时优化管理措施，确保进程朝着提升绿地生态韧性与生物多样性的目标推进，实现人工干预与自然演替

的动态平衡，推动这类绿地逐步恢复自然野性状态。

4 结论

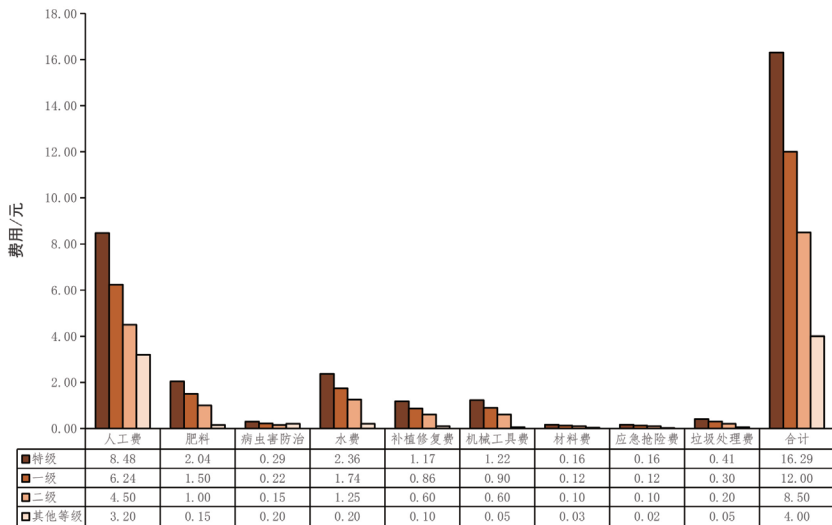
“精野结合”理念代表着城市绿化发展的新趋势，标志着城市绿化从单一追求视觉整洁的传统模式，转向生态系统完整性、服务功能高效性与人文体验丰富性的综合提升。本研究通过系统阐释“精野结合”的内在协同机制，突破传统绿化中“精”与“野”的二元对立定式，结合厦门筼筮湖、南湖公园、山海健康步道等案例实践，进一步验证该模式在提升生物多样性、增强绿地韧性、降低长期养护成本及丰富市民绿色空间体验方面的多重效益，为缓解当前城市绿化普

表 3 城市绿化分级养护标准示例（以厦门为例）

Tab.3 Example of graded maintenance standards for urban green spaces (Taking Xiamen as an example)

指标	特级	一级	二级	三级（或称其他级）
总体标准	绿量充足；层次分明、景观精致；绿化覆盖完整；植物生长势强健；无安全隐患、枯枝断枝	绿量充足；层次清晰；绿化覆盖基本完整；植物生长健康；无安全隐患、枯枝断枝	绿量基本充足；绿化覆盖基本完整；植物生长良好；无安全隐患、枯枝断枝	自然生态；生长势符合自然状态
植物长势	乔木生长势强健；灌木无缺株断带；地被草坪生长旺盛；叶面清洁，粉尘滞留≤5 d；科学施肥，每年集中施肥≥2 次	乔木生长健壮；灌木枝繁叶茂；地被草坪生长旺盛；叶面无明显粉尘覆盖，粉尘滞留≤7 d；合理施肥，每年集中施肥≥2 次	乔木、灌木生长良好；地被草坪生长稳定；叶面无厚重粉尘覆盖，粉尘滞留≤10 d；施肥基础合理，每年集中施肥≥1 次	乔木、灌木保持自然生态势；地被草坪持续稳定；植物无严重粉尘覆盖，连续滞留≤20 d
绿地补植	乔木缺株率≤5%；灌木无残缺；地栽花卉缺损率≥30% 时更换；地被、草坪覆盖率≥98%	乔木缺株率≤8%；灌木无残缺；地栽花卉缺损率≥50% 时更换；地被、草坪覆盖率≥95%	乔木缺株率≤15%；灌木无明显残缺；地被、草坪覆盖率≥90%	乔木缺株率≤30%；灌木、地被无大面积残缺、枯死；小面积死缺自然更新，大面积死缺补植，以适生乡土植物为主；植被覆盖率≥70%
中耕除杂	无板结；无掠夺性杂藤攀爬；地被植物内无明显杂草；草坪内异形叶杂草率≤8%，恶性杂草≤5%；无外来入侵植物	无明显板结；无明显掠夺性杂藤攀爬；地被植物内无明显杂草；草坪内异形叶杂草率≤12%，恶性杂草≤8%；无外来入侵植物	无明显掠夺性杂藤攀爬；地被内无大面积杂草；草坪内异形叶杂草率≤20%，恶性杂草≤12%；无外来入侵植物	无大量掠夺性杂藤攀爬，覆盖率≤15%；无外来入侵植物
病虫害防治	无病虫害危害状；受害率≤5%	基本无明显病虫害危害状；受害率≤8%	无大面积病虫害危害状；受害率≤10%	无大面积、连片病虫害危害状；受害率≤15%
植物浇灌	无缺水萎蔫和涝渍现象	无明显缺水萎蔫和涝渍现象	无大面积缺水萎蔫和涝渍现象	无大面积严重缺水萎蔫和涝渍现象
整形修剪	修剪应及时、精细；乔木每年春秋两季各 1 次大修，行道树下垂枝高度≥2.8 m，不挡指示牌；灌木徒长枝≤15 cm，整形灌木每年修剪≥12 次，其他灌木≥4 次；地被徒长枝≤10 cm，草坪年修剪次数≥12 次，常态保持平整平顺	修剪应及时；乔木每年至少在台风季来临前大修 1 次，行道树下垂枝高度≥2.8 m，不挡指示牌；灌木徒长枝≤15 cm；整形灌木每年修剪≥10 次，其他灌木≥4 次；地被徒长枝≤10 cm，草坪年修剪次数≥10 次，基本保持平整平顺	乔木及时修剪消除隐患；行道树下垂枝高度≥2.8 m，不挡指示牌；灌木徒长枝≤20 cm，整形灌木每年修剪≥8 次，其他灌木≥3 次；地被徒长枝≤15 cm；草坪年修剪次数≥8 次	植物基本保持自然形态；适度进行防台风疏透修剪和安全隐患修剪
绿化垃圾	绿地干净整洁，绿化垃圾随产随清（含掉落干枯枝等）；无悬挂垃圾杂物、乱缠绕布条	绿地干净整洁，绿化垃圾随产随清（含掉落干枯枝等）；基本无悬挂垃圾杂物、乱缠绕布条	绿地干净整洁，绿化垃圾随产随清；乔木无明显悬挂垃圾杂物	无影响生态、环境的垃圾、杂物；无明显悬挂垃圾
设施维护	绿化设施完好率达 100%，破损后 24 h 内修复；硬质铺装无破损、积水、污渍	绿化设施完好率达 95%，破损后 48 h 内修复；硬质铺装基本无破损、积水、污渍	绿化设施完好率达 90%，破损后 72 h 内修复；园林景观设施基本无破损；硬质铺装基本无破损、积水、污渍	绿化设施基本完好；园林景观设施基本无破损
归纳总结	精致绿化养护适用特级和一级标准，采取高频整形修剪、足量水肥保障、精准病虫害防治、高标准卫生保洁等措施，维持城市绿地的高度秩序化和观赏性		野性绿化养护可选用二级标准，采取低频率修剪、减量或免施肥、少量病虫害防治、适度卫生保洁等措施，平衡景观观赏性与生态功能性	野性绿化养护可选用三级（其他级）标准，采取最小人为干预，保留自然演替过程，基本不修剪、不施肥

注：根据厦门市公共绿地养护评价标准（2017版）简化整理，保留关键量化指标。



注：表格根据厦门市公共绿地养护定额标准（2017版）绘制。

图5 厦门市公共绿地分级养护费用

Fig.5 Costs for graded maintenance of public green spaces in Xiamen

遍存在的高资源消耗、低生态韧性等问题带来的压力，以及构建更具韧性的城市绿地系统，提供了具有可操作性的新思路与实践路径。

本研究创新点主要体现在3个方面：一是提出“精中嵌野、野中有精”的空间配置策略与“近精远野、外精里野”的布置模式，实现秩序与野性在空间维度上的有机融合，为城市绿地系统韧性构建提供了新的设计思路。二是结合厦门筼筹湖、南湖公园、山海健康步道三类典型绿地实践，系统验证了“精野结合”在提升生物多样性、增强生态韧性、降低长期养护成本等方面的综合效益，为不同类型城市绿地的韧性优化提供了具象样本与实践路径。三是探索了城市绿地“再野化”的可行路径与分级养护标准，推动具备潜力的绿地逐步恢复自然生态功能，为城市绿地从单一景观功能向生态韧性功能转型提供了可操作的技术支撑。

本研究仍存在一定局限性：公众对“野性”景观的认知尚存偏差，缺乏系统的量化研究予以引导；不同气候区、城市功能背景下的“精”“野”比例阈值尚未明确，分区尺度缺乏科学量化依据，易导致“一刀切”的粗放划分；此外，所提出的养护标准体系基于厦门地区实践，有待在更广泛的城市环境中验证其适用性。未来研究应在以下

方面持续深化：一是量化研究与标准构建，结合遥感技术、生态监测与模型模拟，探索不同气候区、城市发展阶段下的“精”“野”比例阈值与空间配置优化方案，建立科学的分区指标与评估体系，避免简单化、粗放式的空间划分。二是跨学科协同与机制创新，整合风景园林、生态学、社会学与公共管理等学科方法，研发适应区域特点的技术标准体系，推动政策激励、运维管理与公众参与的全过程协同，破解认知、技术与制度、资金层面的实施障碍。三是理念融合与智慧赋能，将“精野结合”与智慧城市、海绵城市、生物多样性保护等前沿领域深度融合，进一步拓展其在生态修复、气候适应与文化遗产等方面的复合功能，为构建更具韧性、更可持续的城市绿地系统提供系统化解决方案。

注：图片均由作者自绘自摄。

参考文献：

- [1] 仇江啸, 王效科, 逯非, 等. 城市景观破碎化格局与城市化及社会经济发展水平的关系—以北京城区为例 [J]. 生态学报, 2012, 32 (9) : 11.
- [2] 赵奇. 快速城市化背景下城市绿地生物多样性保护规划研究 [D]. 杭州: 浙江农林大学, 2012.
- [3] 包志毅, 陈波. 高速城市化时代的城市生物多样性保护和规划 [C]// 中国城市规划学

会 2002 年年会论文集. 北京: 中国城市规划学会, 2002: 381-386.

[4] 李锋, 王如松. 城市绿色空间生态服务功能研究进展 [J]. 应用生态学报, 2004, 1 (3) : 527-531.

[5] 邵静涵. 透视“野趣”意味下 [D]. 南昌: 江西师范大学, 2007.

[6] 徐泽荣, 廖飞, 岳沛坤, 等. 城市野性景观的价值及其推进策略探析 [J]. 绿色科技, 2023, 25 (11) : 57-63.

[7] 王海滨, 朱超平. 当今城市绿化存在问题初探 [J]. 当代经济 (下半月), 2007 (5) : 2.

[8] 孙亚玲. 城市园林绿化面临的问题及对策建议 [J]. 安徽农学通报, 2021, 27 (17) : 93-95, 111.

[9] 李德政, 郝培尧, 董丽, 等. 浅谈低干预理念下的植物景观营造 [J]. 景观设计, 2022 (3) : 108-111.

[10] 翟欲彤. 城市区域中荒野景观的保护与营造研究 [D]. 北京: 北京林业大学, 2021.

[11] 胡尚春, 阙菁, 刘佳慧. 城市荒野与人工绿地碳储量比较 [J]. 应用生态学报, 2024, 35 (11) : 3199-3207.

[12] 王向荣. 城市中的野性自然 [J]. 中国园林, 2022, 38 (8) : 2-3.

[13] 王忙忙, 王云才. 生态智慧引导下的城市公园绿地韧性测度体系构建 [J]. 中国园林, 2020, 36 (6) : 23-27.

[14] 刘宏, 贾玲利. 基于韧性理论的城市绿地系统规划思考 [J]. 城市建筑, 2021, 18 (20) : 3.

[15] 唐艳. 园林生态对城市形象的塑造 [J]. 科技经济市场, 2010 (8) : 79-80.

[16] 吴广志. 乡土植物在城市生态园林建设中的作用 [J]. 现代园艺, 2014 (24) : 1.

[17] 樊路英, 崔利梅. 浅谈城市绿地植物群落的构建 [J]. 安徽农学通报, 2008, 14 (10) : 85-86.

[18] 张彪, 王艳萍, 谢高地, 等. 城市绿地资源影响房产价值的研究综述 [J]. 生态科学, 2013, 32 (5) : 660-667.

[19] 沈乐娜. 弹性设计理念下建德市府前路公共空间景观规划研究 [D]. 杭州: 浙江农林大学, 2022.

[20] 王献. 基于低成本景观设计理念下的植物造景研究 [D]. 合肥: 合肥工业大学, 2014.

[21] 陈卫东, 林清土. 厦门公共绿地实施分级养护 [N]. 中国花卉报, 2010-12-02 (S02).

作者简介：

魏道军/1972年生/男/四川遂宁人/本科/厦门市绿化中心(厦门361004)/高级工程师/专业方向为园林绿化, 从事城市园林绿化建设与管理工